देश और उनके निवासी

भाग 1

कक्षा 6 के लिए भूगोल की पाठ्यपुस्तक

संपादक
सविता सिन्हा

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्
NATIONAL COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND TRAINING

प्रथम संस्करण

जुलाई 1987 ; श्रावण 1909

P.D. 75T-DPS

प्रकाशन सहयोग

सम्पादन

प्रभाकर द्विवेदी *मुख्य सम्पादक*
दिनेश सक्सेना *सम्पादक*
शशि चड्ढा *संपादन सहायक*

उत्पादन

सी० एन० राव *मुख्य उत्पादन अधिकारी*
सुरेन्द्र कान्त शर्मा *उत्पादन अधिकारी*
चंद्र प्रकाश टंडन *कला अधिकारी*
टी० टी० श्रीनिवासन *सहायक उत्पादन अधिकारी*
राजेन्द्र चौहान *उत्पादन सहायक*

सज्जा

कर्ण कुमार चड्ढा

आवरण

शांतो दत्त

मूल्य : रु. 9.00

प्रकाशन विभाग में सचिव, राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, श्री अरविन्द मार्ग, नई दिल्ली 110016 द्वारा प्रकाशित तथा एडप्रिंट सर्विसेज़, 11, रानी झांसी रोड़ नई दिल्ली 110055 द्वारा फोटोकम्पोज होकर सरस्वती ऑफसेट प्रिंटर्स, ए-5/11 नारायणा इंडस्ट्रियल एरिया, फेज़-II, नई दिल्ली 110028 में मुद्रित।

प्राक्कथन

छठी कक्षा के लिए भूगोल की यह पाठ्यपुस्तक—देश और उनके निवासी भाग-I राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1986 के कार्यान्वयन हेतु विकसित नये पाठ्यक्रम पर आधारित है। फलस्वरूप राष्ट्रीय शिक्षा नीति और क्रियान्वयन कार्यक्रम में वर्णित कतिपय केन्द्रिक पाठ्यक्रमी विषयों यथा पर्यावरण का संरक्षण और वैज्ञानिक सूझबूझ आदि को पुस्तक की संबद्ध विषय सामग्री में यथास्थान पिरोया गया है।

इस स्तर पर सामाजिक विज्ञान के अंगरूप में भूगोल बालकों के मानसिक क्षितिज को विश्व भूगोल के अध्ययन द्वारा स्थानिक विस्तार प्रदान करता है। इस स्तर की तीन पाठ्यपुस्तकों की माला में यह प्रथम है। इस पुस्तक में पृथ्वी ग्रह की पृष्ठभूमि और दक्षिणी महादेशों—अफ्रीका, दक्षिण अमेरिका, आस्ट्रेलिया और अंटार्कटिक का भूगोल है। विश्व भूगोल की झलक हमारे छात्रों को व्यापक परिप्रेक्ष्य विकसित करने में और उस विश्व की सराहना करने में सहायक होगी जिसमें हम रहते हैं और जिस विधि से हम अपनी सामाजिक, आर्थिक एवं राजनैतिक समस्याओं के समाधान के लिए उपाय करते हैं।

इस पुस्तक का प्रथम प्रारूप सामाजिक विज्ञान एवं मानविकी शिक्षा विभाग में डा. (श्रीमती) सविता सिन्हा ने डा. के. एल. जोशी और श्री डी. पी. गुप्ता के परामर्श से तैयार किया है। इस कार्य में छठी और सातवीं कक्षाओं के लिए हमारी पूर्व प्रकाशित पाठ्यपुस्तकों का उपयोग आधार सामग्री के रूप में किया गया है। इन पाठ्यपुस्तकों पर हमें अध्यापकों, छात्रों और दूसरे उपयोग कर्ताओं की जो प्रतिक्रियाएँ प्राप्त हुई थीं, उनसे हमें बहुत सहायता मिली है। बाद में यह प्रारूप एक कार्यगोष्ठी में विस्तार से विवेचित और अंतिम रूप से स्वीकृत हुआ जिसमें देश के विभिन्न भागों के अध्यापकों और विषय विशेषज्ञों ने भाग लिया। सामाजिक विज्ञान के अन्य विषयों से तालमेल बिठाने की दृष्टि से पूरी पांडुलिपि बाद में विभाग में सामाजिक विज्ञान के सदस्यों द्वारा विवेचित और संवचित की गई। मैं इन सबके प्रति इनके योगदान के लिए आभारी हूँ।

पांडुलिपि को सुबोध हिंदी में अनुदित करने के लिए मैं श्री यशपाल सिंह के प्रति आभारी हूँ। इस पुस्तक के मानचित्र और आरेख श्री एस. विग द्वारा तैयार किए गए हैं जिसके लिए मैं कृतज्ञ हूँ।

परिषद् इस पाठ्यपुस्तक के किसी भी पक्ष पर पुस्तक के प्रयोगकर्ताओं की टिप्पणियों एवं सुझावों का स्वागत करेगी।

पी. एल. मल्होत्रा

निदेशक

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्

कृतज्ञता-ज्ञापन

पाठ्यसामग्री में प्रयुक्त फोटोग्राफ नीचे लिखी संस्थाओं के सौजन्य से प्राप्त हुए हैं। राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् इस सहायता के लिए इन सभी संस्थाओं के प्रति आभार प्रकट करता है।

अर्जेन्टाइना दूतावास, नई दिल्ली (VII), आस्ट्रेलिया हाई कमीशन, नई दिल्ली (VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV) घाना हाई कमीशन, नई दिल्ली (IV) मिस्र अरब गणतंत्र दूतावास, नई दिल्ली (V, VI) ब्रिटिश हाई कमीशन (III) यूनाइटेड स्टेट्स इनफोर्मेशन सर्विस, नई दिल्ली (I, II) महासागर विकास विभाग, भारत सरकार, नई दिल्ली (XVI)।

पाठ-सूची

मानचित्रों एवं आरेखों की सूची

खण्ड एक

पृथ्वी-हमारा ग्रह

तुमने रात के समय आकाश में चमकते हुए असंख्य पिंड अवश्य देखे होंगे। क्या तुम जानते हो कि जिस पृथ्वी पर हम रहते हैं, वह उन्हीं जैसा एक छोटा सा पिंड है। आकाश में हमारे सूर्य जैसे लाखों और भी सूर्य हैं। लेकिन हमसे बहुत दूर होने के कारण वे इतने बड़े और चमकदार नहीं दिखायी पड़ते, जबकि पास होने के कारण हमारा सूर्य बड़ा दिखाई देता है और गर्मी देता है।

हमारी पृथ्वी के विषय में बहुत से रोचक तथ्य हैं। क्या तुम्हें पता है कि तुम सूर्य के चारों ओर चक्कर लगाते हो? यह सही है और स्वयं पृथ्वी ही इस यात्रा में तुम्हारा वाहन है। इसके चलने की गति बहुत तेज है और यह एक परिक्रमण करीब एक वर्ष में पूरा करती है। तुमने अब तक सूर्य के चारों ओर कितने चक्कर लगाये हैं। इसकी याद तुम्हारा जन्म-दिवस दिला सकता है। सूर्य की परिक्रमा करने के साथ साथ पृथ्वी अपने अक्ष पर लट्टू की तरह भी घूमती है। अपने अक्ष पर एक घूर्णन पूरा करने में पृथ्वी को लगभग 24 घंटे लगते हैं। लेकिन क्या तुम्हें पृथ्वी के चलने का अनुभव होता है?

जैसे पृथ्वी सूर्य की परिक्रमा करती है ठीक वैसे ही चंद्रमा पृथ्वी की परिक्रमा करता है।

उत्तरी और दक्षिणी ध्रुव पृथ्वी के दो महत्वपूर्ण बिन्दु हैं। इन ध्रुवों को आधार मानकर पृथ्वी के मॉडल ग्लोब पर अनेक काल्पनिक रेखाएँ खींची गयी हैं। ये रेखाएँ उत्तर-दक्षिण और पूर्व-पश्चिम दिशाओं में खींची जाती हैं। इन रेखाओं की सहायता से हम पृथ्वी के धरातल पर किसी भी स्थान नगर, देश, पर्वत शिखर आदि की स्थिति मालूम कर सकते हैं।

भूमि, जल, और वायु पृथ्वी के तीन महत्वपूर्ण परिमंडल हैं। क्या तुम जानते हो कि पेड़-पौधे, पशु-पक्षी और मनुष्य सहित सभी जीव केवल उसी क्षेत्र में जीवित रह सकते हैं, जहाँ भूमि, जल और वायु एक दूसरे के संपर्क में आते हैं। यह पृथ्वी का चौथा परिमंडल हैं जो अन्य तीन परिमंडलों की तुलना में सबसे छोटा है, परन्तु हम सबके लिए यह बहुत ही महत्वपूर्ण हैं।

अध्याय एक

हमारे सौर मंडल में पृथ्वी

पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :

तारा — वह खगोलीय पिंड जिसमें अपनी ऊष्मा और प्रकाश है।

ग्रह — वह खगोलीय पिंड जो सूर्य का परिक्रमण करता है और उससे ऊष्मा तथा प्रकाश प्राप्त करता है।

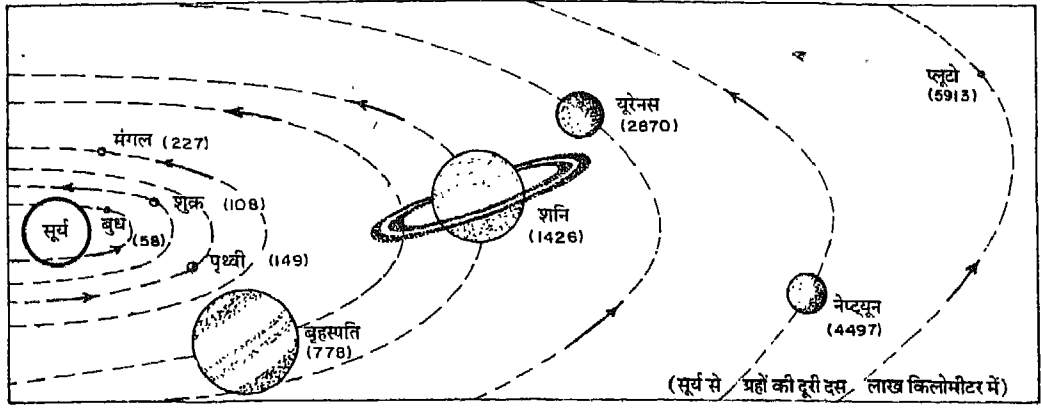
उपग्रह — वह खगोलीय पिंड जो एक ग्रह की उसी प्रकार परिक्रमा करता है जिसप्रकार एक ग्रह सूर्य की परिक्रमा करता है।

आकाश को देखना सचमुच कितना अच्छा लगता है। दिन में तो सूर्य चमकता है और सांझ ढलते ही आकाश में असंख्य प्रकाश बिन्दु जगमगाने लगते हैं। घटता बढ़ता चन्द्रमा भी आकाश की शोभा बढ़ाता है। महीने के कुछ भाग में चन्द्रमा हमें दिखायी नहीं पड़ता। सूर्य, चन्द्रमा और रात के समय आकाश में जगमगाते लाखों पिंड **खगोलीय पिंड** कहलाते हैं। इन्हें आकाशीय पिंड भी कहा जाता है। हमारी पृथ्वी भी एक खगोलीय पिंड है।

जिन खगोलीय पिंडों में अपनी ऊष्मा और प्रकाश होता है वे तारे कहलाते हैं। वास्तव में ये पिंड गैसों से बने हैं और आकार में बहुत बड़े और गर्म हैं। इनसे बहुत अधिक मात्रा में ऊष्मा और प्रकाश का विकिरण भी होता है। अत्यंत दूर होने के कारण ही वे हमें बहुत छोटे दिखायी पड़ते हैं। सूर्य भी एक तारा है। दूसरे तारों की तुलना में सूर्य हमारे निकट है अतः यह हमें बड़ा और चमकीला दिखायी देता है। हमारे सूर्य जैसे लाखों तारे और भी हैं।

खगोलीय पिंडों का का एक दूसरा वर्ग भी है। इनमें अपनी ऊष्मा और अपना प्रकाश नहीं है। वे केवल सूर्य जैसे तारों से प्राप्त प्रकाश को ही परावर्तित करते हैं। इन्हें ग्रह कहते हैं। ग्रह के लिए अंग्रेजी में प्लैनेट शब्द है, जिसका अर्थ है 'घूमने वाला'। हमारी पृथ्वी भी एक ग्रह है। यह सूर्य से ऊष्मा और प्रकाश लेती है। हमारी पृथ्वी समेत नौ ग्रह सूर्य की परिक्रमा करते हैं।

सौर परिवार

सूर्य और नौ ग्रह मिलकर सौर मंडल बनाते हैं। सौर परिवार में नौ ग्रहों के अतिरिक्त कुछ अन्य सदस्य भी हैं। ग्रहों की परिक्रमा करने वाले इन पिंडों का आकार अपेक्षाकृत छोटा है। इन्हें उपग्रह कहते हैं।

चित्र 1: **सौर मंडल**

सूर्य

सूर्य सौर परिवार के केन्द्र में स्थित है। यह सौर परिवार का सबसे बड़ा सदस्य है। हमारी पृथ्वी से तो यह दस लाख गुना बड़ा है।

सूर्य अत्यंत गर्म गैसों से बना है। यह पूरे सौर परिवार के लिए ऊर्जा अर्थात ऊष्मा और प्रकाश का स्रोत है। इस ऊर्जा के बिना पृथ्वी बिल्कुल ठंडी और निर्जीव हो जायेगी।

सूर्य पृथ्वी से लगभग 15 करोड़ किलोमीटर दूर है। प्रकाश की गति लगभग 3 लाख किलोमीटर प्रति सेकेंड है। इतनी तेज गति से चलते हुए भी सूर्य का प्रकाश लगभग 8 मिनट में पृथ्वी पर पहुंच पाता है।

ग्रह

हमारे सौर परिवार में नौ ग्रह हैं। सूर्य से दूरी के अनुसार उनका क्रम इस प्रकार है — बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति, शनि, यूरेनस, नेप्ट्यून और प्लूटो। इस प्रकार सूर्य के सबसे निकट बुध है और प्लूटो सबसे दूर है। नेप्ट्यून और प्लूटो हमसे इतनी अधिक दूर हैं कि हम उन्हें बिना दूरबीन के नहीं देख सकते।

चित्र 1 में उन चार ग्रहों को देखो जो पृथ्वी से बड़े हैं। ग्रहों में बृहस्पति सबसे बड़ा है। सबसे छोटे ग्रह का नाम बताइये। पृथ्वी से छोटे ग्रह कौन से हैं?

क्षुद्र ग्रह

मंगल और बृहस्पति की कक्षाओं के बीच में अनेक झुंड हैं। ये पिंड के झुंड भी सूर्य की परिक्रमा कर रहे हैं। इन्हें, क्षुद्र ग्रह कहते हैं। ऐसा विश्वास है कि क्षुद्र ग्रह उस ग्रह के टुकड़े हैं, जो अपने जन्म के बाद विस्फोट के बाद बिखर गया है।

सौर परिवार के सभी नौ ग्रह सूर्य की परिक्रमा करते हैं। इनके परिक्रमा पथ दीर्घवृत्ताकार हैं जिन्हें कक्षा कहते हैं। परिक्रमा करते हुए उन सबकी दिशा एक ही रहती है। सभी ग्रह अपने अक्ष पर भी घूमते हैं। शुक्र और यूरनेस को छोड़कर अन्य सभी ग्रहों के घूर्णन और परिक्रमण की दिशा एक ही रहती है। जैसे जैसे सूर्य से ग्रहों की दूरी बढ़ती जाती है वैसे वैसे ही उनके परिक्रमण का समय भी बढ़ता जाता है। बुध

सूर्य के सबसे निकट है। अतः उसे सूर्य का एक चक्कर लगाने में 88 दिन लगते हैं। इसके विपरीत सूर्य से सबसे दूर होने के कारण प्लूटो को इसकी एक परिक्रमा करने में लगभग 248 वर्ष लगते हैं। हमारी पृथ्वी सूर्य का एक चक्कर लगभग 365 दिन और 6 घंटे में पूरा करती है।

ग्रहों द्वारा प्राप्त ऊष्मा की मात्रा ग्रह की सूर्य से दूरी पर निर्भर करती है। बुध सूर्य के सबसे निकट है। इसीलिए उसे सूर्य से सबसे अधिक गर्मी मिलती है। सूर्य से सबसे अधिक दूरी प्लूटो की है। इसीलिए यह सौर परिवार का सबसे ठंडा ग्रह है। दूसरे शब्दों में जो ग्रह सूर्य के जितना निकट है, उसका तापमान भी उतना ही अधिक है। क्या तुम कल्पना कर सकते हो कि यदि पृथ्वी सूर्य के सबसे अधिक निकट होती या फिर सबसे अधिक दूर होती तो क्या परिणाम होता। ऐसा अनुमान है कि यदि सूर्य की ऊष्मा केवल 10 प्रतिशत बढ़ या घट जाये तो पृथ्वी का अधिकांश भाग एक गर्म मरुस्थल या बर्फीले ठंडे मरुस्थल में बदल जायेगा।

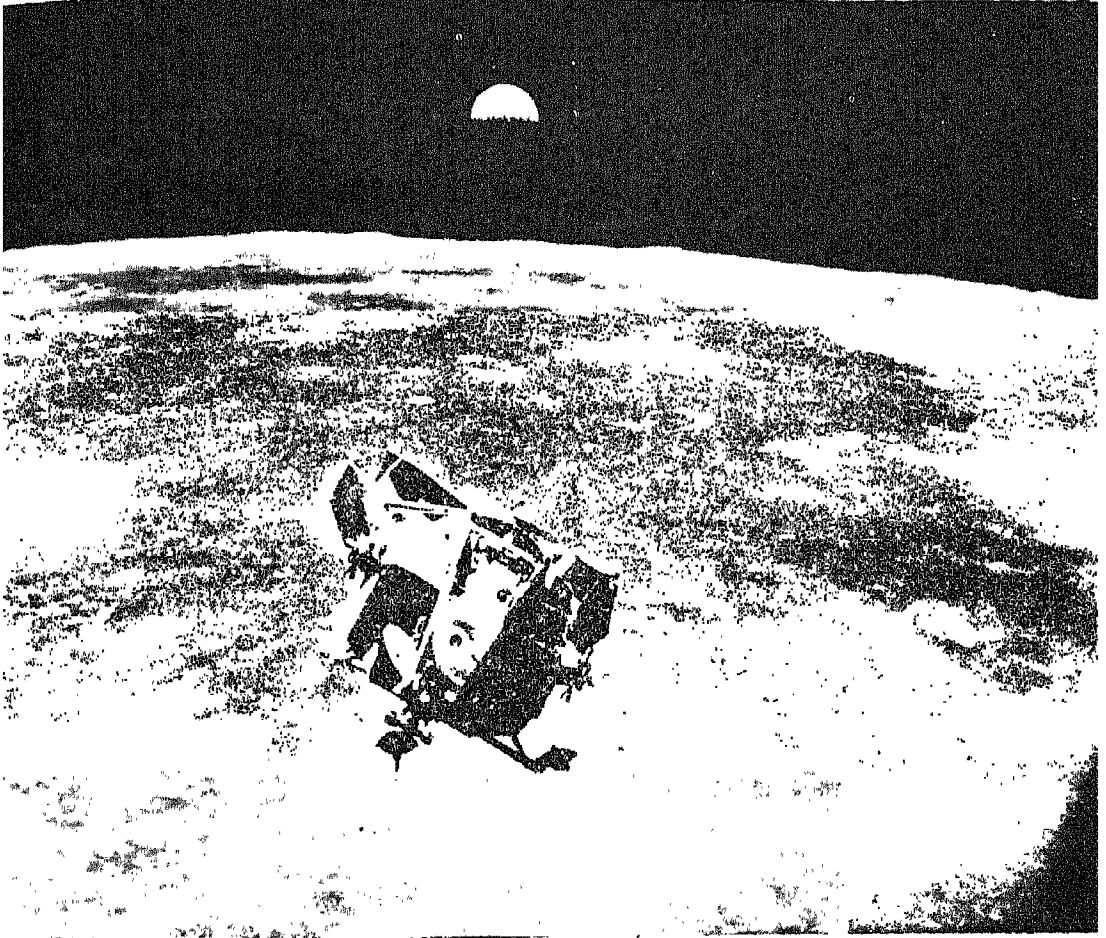
पृथ्वी — हमारा ग्रह

पृथ्वी हमारा ग्रह है। सूर्य से दूरी के क्रम में इसका तीसरा स्थान है। आकार की दृष्टि से पृथ्वी का स्थान पांचवा हैं। दूसरे ग्रहों के समान पृथ्वी भी एक गोला है, किन्तु ध्रुवों पर यह कुछ चपटी है। आकार और बनावट में पृथ्वी शुक्र ग्रह के समान है। लेकिन इसमें एक अनोखापन भी है। अब तक प्राप्त जानकारी के अनुसार सौर परिवार में पृथ्वी ही ऐसा अकेला ग्रह है जहां जीवन है। जलवायु की उपँयुक्त दशाओं के कारण ही पृथ्वी पर ऐसा हो सका है। पृथ्वी पर जल और वायु की उपस्थिति से ही जीवन संभव हुआ है। अंतरिक्ष यात्रियों ने पृथ्वी को अंतरिक्ष से देखा है और उनका कहना है कि पृथ्वी नीली दिखाई देती है। इसके नीले दिखने का कारण पानी है। इसीलिए इसे नीलाग्रह कहते हैं।

उपग्रह

अंग्रेजी में उपग्रह को सैटेलाइट कहते हैं जिसका अर्थ होता है साथी या सहचर। अपने नाम को सार्थक करते हुए ये उपग्रह अपने अपने ग्रहों की परिक्रमा करते हैं और उनके साथ ही साथ सूर्य के इर्दगिर्द भी चक्कर लगाते हैं। उदाहरण के लिए चन्द्रमा पृथ्वी का उपग्रह है। यह पृथ्वी की परिक्रमा करने के साथ ही

अंतरिक्ष से पृथ्वी के एक भाग का चित्र

इस चित्र में पृथ्वी का एक छोटा भाग नज़र आ रहा है क्योंकि यह लगभग 850 किलोमीटर की ऊँचाई से ही लिया गया है। इसमें तुम प्रायद्वीपीय भारत और श्री लंका की आकृति आसानी से पहचान सकते हो। इन देशों के बाई ओर अरब सागर और दाईं ओर हिंद महासागर है। उत्तरी भाग को देखने पर तुम्हें पृथ्वी की गोल आकृति भी साफ-साफ दिख सकती है।

पृथ्वी और चंद्रमा
इस चित्र के पिछले भाग में तुम पृथ्वी का आधा प्रकाशित भाग देख सकते हो। सामने में एक चंद्रयान दिखाई दे रहा है जो मुख्य यान से जुड़ने के लिए चंद्रमा के धरातल से ऊपर उठ रहा है। चद्रमा का धरातल कितना ऊबड़-खाबड़ और बंजर दिख रही है। चित्र में पृथ्वी चद्रमा की तुलना में इतनी छोटी क्यों नजर आ रही है?

सूर्य की भी परिक्रमा करता है।

अब तक हमारे सौर परिवार में 44 उपग्रहों की खोज हो चुकी है। बुध और शुक्र को छोड़कर शेष सभी ग्रहों के एक या उससे अधिक उपग्रह हैं। ग्रहों की भांति उपग्रहों में भी अपना प्रकाश नहीं है। ये उपग्रह भी सूर्य से प्राप्त प्रकाश को ही परावर्तित करते हैं।

चंद्रमा– पृथ्वी का सहचर

हमारी पृथ्वी का केवल एक ही उपग्रह है चंद्रमा। चंद्रमा का व्यास पृथ्वी के व्यास का लगभग एक चौथाई है। पृथ्वी से बहुत पास होने के कारण ही यह इतना बड़ा दिखता है। पृथ्वी से चंद्रमा की दूरी लगभग 3,84,000 किलोमीटर है। चंद्रमा द्वारा परावर्तित प्रकाश हम तक सवा सेकेंड में पहुंचता है।

चंद्रमा पृथ्वी की एक परिक्रमा 27 दिन और 8 घंटे में पूरी करता है। इतने ही समय में यह अपने अक्ष पर एक चक्कर लगाता है। यही कारण है कि हमें चंद्रमा का सदैव एक ही भाग दिखाई पड़ता है। चंद्रमा का दूसरा भाग छिपा रहता है।

पिछले दशकों में चंद्रमा के बारे में बहुत अधिक जानकारी प्राप्त हुई है। कुछ लोग अंतरिक्ष यानों द्वारा चंद्रमा पर हो आये हैं, चन्द्रमा के धरातल के बारे में उन्होंने कई जानकारियाँ दी हैं। अब हम जानते हैं कि चंद्रमा पर न तो जल है और न ही वायु। यह दिन में बहुत अधिक गर्म और रात में बहुत अधिक ठंडा रहता है। इसका धरातल असमतल है और उसपर मिट्टी भी नहीं है।

ब्रह्मांड में पृथ्वी

यह पृथ्वी जो हमें इतनी बड़ी दिखाई पड़ती है, इस विशाल अंतरिक्ष में छोटे से कण जैसी है। यह सौर परिवार का एक सदस्य मात्र है। लाखों तारों के समूहों को मंदाकिनी कहते हैं। हमारी मंदाकिनी का नाम आकाश गंगा है।

संपूर्ण ब्रह्मांड में शायद लाखों मंदाकिनियाँ हैं। इस ब्रह्मांड की विशालता की कल्पना करना बहुत कठिन है। ब्रह्मांड में परस्पर इतनी अधिक दूरियाँ हैं कि उन्हें समझ पाना आसान नहीं है। सूर्य के सबसे निकटवर्ती तारे प्रौक्सिमा सैंटोरी का प्रकाश हम तक लगभग चार वर्ष में पहुंच पाता है। कुछ तारों के प्रकाश को हम तक पहुंचने में संभवतः लाखों वर्ष लगते हैं। इनके अतिरिक्त ब्रह्मांड में ऐसे भी असंख्य तारे हैं जिनका प्रकाश अभी रास्ते में ही है और हम तक पहुँच नहीं पाया है।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े : क्षुद्र ग्रह — मंगल और बृहस्पति के बीच असंख्य पिंडों का झुंड जो सूर्य की परिक्रमा करता है।
मंदाकिनी — लाखों तारों का समूह।

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिए:
   - क. खगोलीय पिंड किसे कहते हैं?
   - ख. सौर परिवार से क्या तात्पर्य है?
   - ग. पृथ्वी को 'नीला-ग्रह' क्यों कहते हैं?
   - घ. हम चंद्रमा का एक ही भाग क्यों देख पाते हैं?
   - च. वे कौन से ग्रह हैं जिनके घूमने की दिशा पृथ्वी के घूमने की दिशा के विपरीत है?
   - छ. पृथ्वी की तुलना में बुध को सूर्य का परिक्रमण करने में कम समय क्यों लगता है?
2. अंतर स्पष्ट कीजिए :
   - क. तारा और ग्रह ख. ग्रह और उपग्रह

3. चित्र संख्या-1 की सहायता से निम्नलिखित दोनों स्तंभों में से सही जोड़े बनाइए :

अ	ब
क. सूर्य के सबसे निकट का ग्रह	1. चंद्रमा
ख. सौर परिवार का सबसे बड़ा ग्रह	2. बुध
ग. सूर्य से सबसे दूर का ग्रह	3. शुक्र
घ. आकार और बनावट में पृथ्वी की समानता वाला ग्रह	4. बृहस्पति
च. पृथ्वी के सबसे निकट का तारा	5. यूरेनस
छ. पृथ्वी के सबसे निकट का खगोलीय पिंड	6. सूर्य

4. सौर परिवार के सदस्यों का वर्णन कीजिए।
5. पृथ्वी को सौर परिवार का अनोखा ग्रह क्यों कहते हैं?

भौगोलिक कुशलताएँ

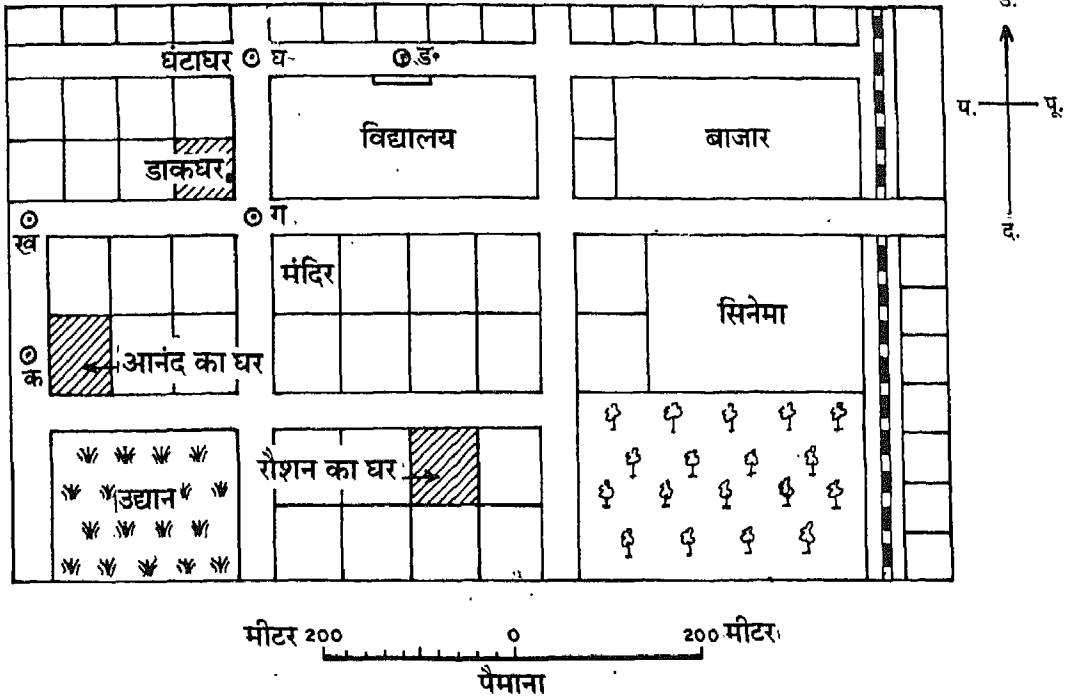
6. पृथ्वी और चंद्रमा के चित्र को देखकर बताइए कि पृथ्वी चंद्रमा से छोटी क्यों दिखायी दे रही है?
7. सौर परिवार का एक रेखाचित्र बनाइए और उसमें बने ग्रहों के चित्रों पर उनके नाम लिखिये।
8. छोटे से बड़े आकार के क्रम में ग्रहों का चित्र बनाइए।
9. ग्रहों और उनके उपग्रहों के बारे में जानकारी इकट्ठी कीजिए।
10. भारत द्वारा कृत्रिम उपग्रहों के अंतरिक्ष में छोड़ने से संबंधित जानकारी एकत्र कीजिये। इनसे हमें क्या लाभ होता है?

अध्याय दो

ग्लोब और मानचित्र द्वारा ज्ञान

- **पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :**
  ग्लोब — पृथ्वी का एक प्रतिरूप (माडल)।
  मानचित्र — पृथ्वी के धरातल या उसके किसी भाग का किसी चपटी सतह पर किसी पैमाने के अनुसार प्रदर्शन।

पिछले पाठ में तुम पृथ्वी का फोटो देख चुके हो। इसकी आकृति गोल है। पृथ्वी की आकृति को दिखाने के लिए हम प्रायः इसके प्रतिरूप (माडल) ग्लोब का प्रयोग करते हैं। ग्लोब पर महाद्वीपों और महासागरों की आकृति और आकार बिल्कुल सही सही दिखाए जा सकते हैं। ग्लोब पर दूरियाँ और दिशाएँ बिल्कुल सही होती हैं। कुछ समय पहले तक ग्लोब को लाने-ले जाने में परेशानी होती थी। लेकिन अब ऐसे ग्लोब भी बनाए गए हैं, जिन्हें मोड़कर जेब में रखा जा सकता है। फिर भी ग्लोब पर स्थलाकृतियों, सड़कों, रेल मार्गों, नगरों और गाँवों आदि को भलीभाँति नहीं दिखाया जा सकता है। अतः हम चपटी सतह पर बने मानचित्रों का प्रयोग करते हैं। वे संपूर्ण धरातल या उसके एक भाग को किसी पैमाने के अनुसार प्रदर्शित करते हैं। किसी गोल आकृति को पूरी तरह से चपटा करना असंभव है। परिणामस्वरूप, हमारी पृथ्वी के उत्तरी और दक्षिणी क्षेत्र अनुपात से अधिक फैल जाते हैं। फिर भी, हमारे अनेक प्रयोजनों के लिए मानचित्र बहुत उपयोगी हैं। हम पूरे संसार या उसके एक भाग का मानचित्र बनाकर अपनी इच्छा-नुसार कई चीजें प्रदर्शित कर सकते हैं। इन प्रयोजनों के आधार पर मानचित्र कई प्रकार के होते हैं। देश और उनके राज्यों की सीमाएँ प्रदर्शित करने वाले मानचित्रों को राजनैतिक मानचित्र कहते हैं। कुछ मानचित्र पृथ्वी के भौतिक लक्षणों जैसे विभिन्न ऊंचाइयों की स्थलाकृतियों को प्रदर्शित करते हैं। इन स्थलाकृतियों में पर्वत, पठार और मैदान, नदियां, महासागर आदि मुख्य हैं। ऐसे मानचित्र प्राकृतिक मानचित्र कहलाते हैं। कुछ मानचित्रों में विभिन्न प्रकार के मौसम या वनों, उद्योगों और जनसंख्या आदि का वितरण प्रदर्शित किया जाता है। अतः मानचित्र में जिस प्रकार की सूचनाएँ प्रदर्शित होती हैं, उसके अनुरूप उसका शीर्षक रखा जाता है।

इस प्रकार प्रत्येक मानचित्र, कोई न कोई कहानी कहता है। लेकिन उस कहानी को हम तब तक नहीं समझ सकते जब तक कि हमें मानचित्र की भाषा का

चित्र 2 : एक मानचित्र

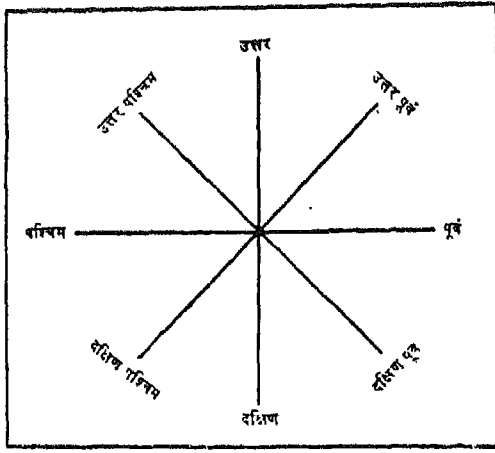
ज्ञान न हो। मानचित्र की यह भाषा बहुत सरल है। आओ हम इसे सीखें।

ऊपर के मानचित्र में उस नगर के एक भाग के प्रमुख लक्षण दिखाए गए हैं, जहाँ आनन्द रहता है। इसमें उसका विद्यालय भी प्रदर्शित है। इस मानचित्र में ऊपर दाईं ओर के भाग में एक तीर का चिन्ह् बना है। तीर की नोक पर 'उ' अंकित है। तीर की नोक उत्तर दिशा की ओर संकेत करती है। अतः इस तीर को **'उत्तर दिशा सूचक रेखा'** कहते हैं। मानचित्र पर उत्तर दिशा ज्ञात होने के बाद अन्य दिशाएँ, दक्षिण, पूर्व और पश्चिम आसानी से जानी जा सकती हैं। यही चारों दिशाएँ दिक्सूचक (कंपास) के चार प्रधान दिग्बिंदु कहलाती हैं। इन चार प्रधान दिशाओं की सहायता से तुम इनके बीच की दिशाओं को जान सकते हो। उदाहरण के लिए उत्तर और पूर्व के बीच की दिशा को 'उत्तर-पूर्व' (उ.पू.) कहते हैं। इसी प्रकार अन्य तीन दिशाओं, दक्षिण-पूर्व (द.पू.), दक्षिण-पश्चिम (द.प.) और उत्तर-पश्चिम (उ. प.) को भी तुम अंकित कर सकते हो। (चित्र-3 देखो)

अब मानचित्र देखकर निम्नलिखित स्थानों की दिशाएँ ज्ञात करो :

क. आनंद के घर से विद्यालय, उद्यान और सिनेमाघर की दिशाएँ।

ख. विद्यालय से बाजार, मंदिर और डाकघर की दिशाएँ।

कुछ मानचित्रों में 'उत्तर दिशा सूचक रेखा' नहीं

चित्र 3 :
दिक्सूचक के चार प्रधान दिग्बिंदु और बीच की चार दिशाएँ

होती है। इन मानचित्रों में ऊपर की ओर उत्तर, नीचे की ओर दक्षिण, दायें हाथ की ओर पूर्व और बायें हाथ की ओर पश्चिम दिशा होती है। लेकिन मानचित्र में दिशाएँ बताते समय ऊपर, नीचे, दायें और बायें न कहकर उन्हें क्रमशः उत्तर, दक्षिण, पूर्व और पश्चिम दिशाएँ कहना चाहिए।

चित्र 2 में मानचित्र के ठीक नीचे एक पैमाना बना हुआ है। मानचित्र पर विभिन्न स्थानों के बीच की दूरियाँ नापने के लिए पैमाने का प्रयोग करना चाहिए। उदाहरण के लिए यदि तुम डाकघर से घंटाघर की दूरी जानना चाहते हो तो पहले मानचित्र पर इसे नापो (ग से घ तक) और फिर वास्तविक दूरी ज्ञात करो। डाकघर और घंटाघर एक सीध में हैं। इसलिए उनके बीच की दूरी जानना आसान है। लेकिन यदि तुम घर से विद्यालय तक के पैदल रास्ते की दूरी नापना चाहते हो, तो यह काम इतना आसान नहीं होगा, क्योंकि घर और विद्यालय एक सीध में नहीं हैं। इसके लिए तुम्हें कई स्थानों के बीच की दूरियों को नापकर जोड़ना पड़ेगा।

इस काम के लिए मानचित्र पर उन सभी बिंदुओं का नामांकन करो, जिनकी दूरी तुम्हें ज्ञात करनी है। घर के स्थान पर 'क', पहले चौराहे पर 'ख', डाकघर वाले चौराहे पर 'ग' घंटाघर पर 'घ' और विद्यालय के मुख्य द्वार पर 'ङ' अक्षरों को अंकित करो। अब सीधे किनारे वाला एक लंबा सा कागज का टुकड़ा लो। इसके किनारे पर पहले 'क' और 'ख' के बीच की दूरी अंकित करो, फिर 'ख' से शुरु करके 'ख-ग' की दूरी अंकित करो, इसी प्रकार 'ग' से शुरु करके 'ग-घ' की दूरी और अंत में 'घ-ङ' की दूरी अंकित करो। अब कागज के किनारे पर पाँच बिंदु क, ख, ग, घ, ङ तुम्हारे सामने हैं। 'क' बिंदु से 'ङ' बिंदु तक की कुल दूरी घर से विद्यालय के बीच की दूरी है। मानचित्र पर दिए गए पैमाने के अनुसार इस दूरी को नापो।

कुछ मानचित्रों में पैमाना रेखा के द्वारा नहीं दिखाया जाता अपितु शब्दों में लिख दिया जाता है। जैसे, 1 सेंटी मीटर = 1 किलोमीटर। इसका अर्थ यह है कि मानचित्र पर एक सेंटीमीटर की दूरी जमीन पर एक किलोमीटर की दूरी प्रदर्शित करती है।

मानचित्र पर विभिन्न लक्षणों जैसे मकान, कुआं या पेड़ की वास्तविक आकृतियाँ और आकार दिखाना संभव नहीं होता। इसलिए इन चिन्हों की सहायता से मानचित्र शीघ्र और सरलता से साफ-साफ और आसानी से पढ़ा जा सकता है। सारे संसार में इन चिन्हों के प्रयोग के बारे में एक सर्वमान्य समझौता हो गया है। अतः इन चिन्हों को रूढ़ चिन्ह कहा जाता है। चित्र 4 में कुछ रूढ़ चिन्ह दिखाए गए हैं।

सड़कें

पक्की	═══	कच्ची	= = = = =
रास्ता बैलगाड़ी का	———		
पगडंडी	....		

रेल मार्ग

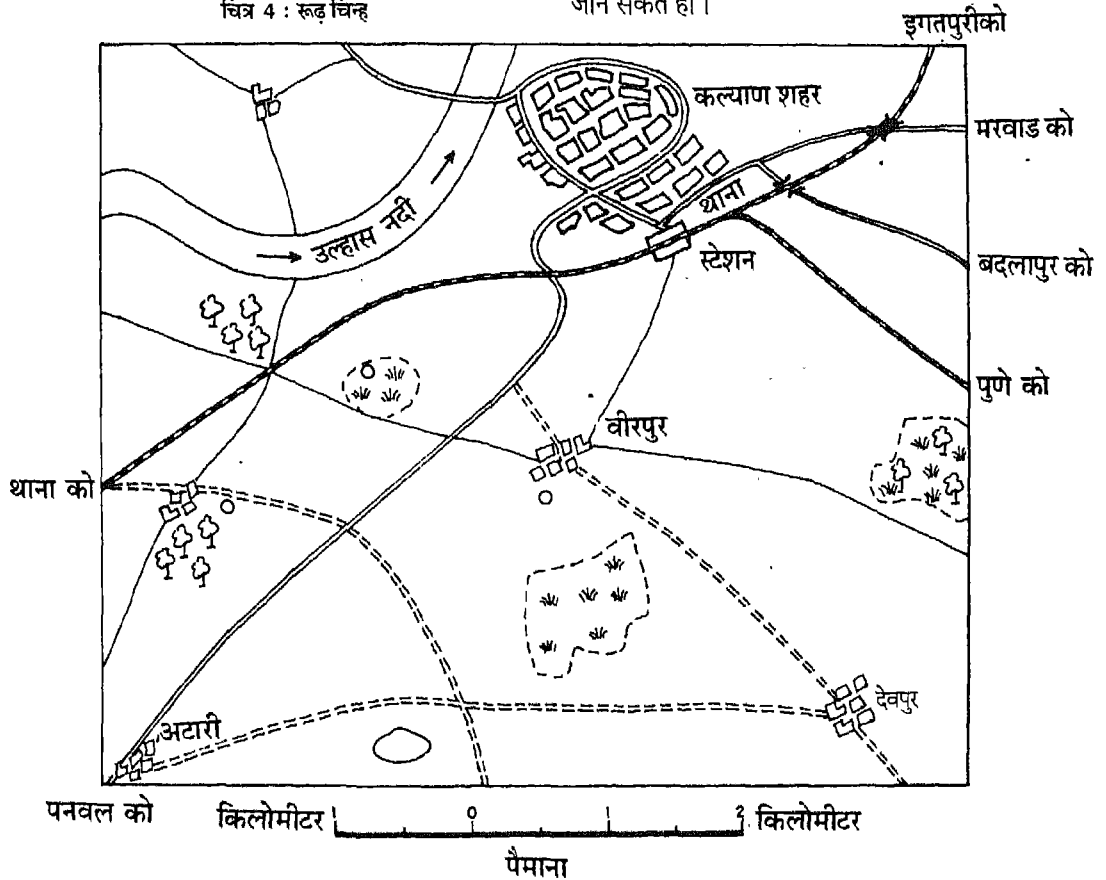
बड़ी लाईन	———	छोटी लाईन	+++++++
नदी		पुल	
तालाब		कुँआ	o
पेड़		घास	
बस्ती		थाना	Thana
डाकघर	P O	तारघर	T.O.

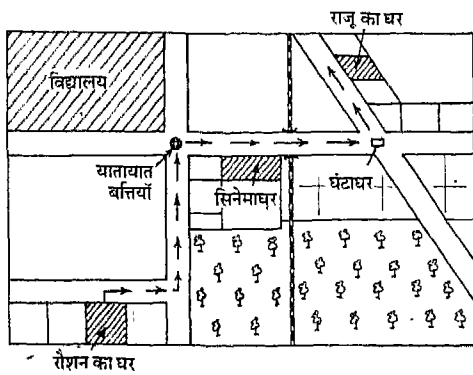
सीमा

अंतर्राष्ट्रीय	—·—·—	राज्य	—·—·—
जिला	– – – – –		

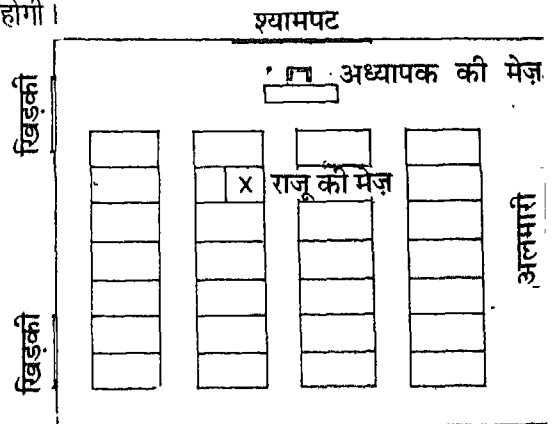
चित्र 4 : रूढ़ चिन्ह

यदि तुम्हें इन रूढ़ चिन्हों का ज्ञान है तो तुम मानचित्र संख्या 2 और 5 को सरलता से पढ़ सकते हो

चित्र 2 में नगर के एक भाग को दिखाया गया है। किन्तु चित्र 5 में एक बहुत बड़ा क्षेत्र प्रदर्शित है। यह कल्याण नगर है जहाँ आनंद और उसके मित्र राजू तथा रोशन रहते हैं। इसमें कुछ अन्य गाँव भी दिखाए गए हैं। इस मानचित्र के द्वारा तुम कल्याण नगर की स्थिति और इसके विस्तार को भलीभांति समझ सकते हो। तुम इस क्षेत्र के रेलमार्गों और सड़कों के बारे में जान सकते हो।

चित्र 5 : कल्याण नगर तथा उसके आसपास के क्षेत्र को दिखाने वाला मानचित्र

सभी मानचित्रों को बनाना कठिन नहीं है। इनसे हमें अपने दैनिक जीवन में बहुत मदद मिल सकती है। उदाहरण के लिए, मान लो राजू, रोशन और आनंद को अपने घर पर निमंत्रित करता है और वे दोनों राजू के घर की सही स्थिति नहीं जानते इसलिए राजू को रोशन के घर से अपने घर तक का रास्ता बतलाने के लिए कहते हैं। राजू रोशन को अपने घर का रास्ता इस तरह बताता है : "तुम अपने घर से बाहर सड़क पर आकर दायें मुड़ो और तब तक चलते रहो जब तक चौराहा न आ जाए। वहाँ से फिर बायीं ओर मुड़ो और अगले चौराहे पर पहुंचो जहाँ यातायात को नियंत्रित करने वाली बत्तियाँ लगी हैं। वहाँ से दाईं ओर मुड़कर सिनेमाघर के सामने से चलते हुए रेल का पुल पार करो। घंटाघर पर पहुंच कर बाईं ओर मुड़ो और आगे चलते जाओ। कुछ दूर चलने पर दाईं ओर तुम्हें मेरे घर का दरवाजा दिखाई पड़ेगा।" लेकिन रोशन और आनंद को लगा कि वे यह रास्ता भूल जा सकते हैं। इसपर राजू ने इस रास्ते का एक बिना पैमाने का रेखाओं द्वारा ऐसा चित्र बना दिया जैसा चित्र-6 में दिया गया है। रेखाओं द्वारा बने ऐसे चित्र को, जिसमें दूरियों को सही ढंग से नापे बिना ही दिखाया जाता है, **रेखाचित्र** या **स्केच** कहते हैं

अब रेखाचित्र की सहायता से उसमें दिखाए गए चौराहों, यातायात की बत्तियों, रेल के पुल जैसे भू-चिन्हों को पहचानते हुए रोशन और आनंद राजू के घर आसानी से पहुंच सकते हैं। ऐसे रेखाचित्रों में स्थानों के बीच की दूरियाँ और उनकी दिशाएँ सही सही नहीं हो सकती हैं; क्योंकि उन्हें बिना नापे बनाया जाता है। लेकिन यदि उन्हें एकदम सही बनाना है तब यह जरूरी है कि पहले स्थानों के बीच की वास्तविक दूरियों को नापा जाए और फिर पैमाने की मदद से उन्हें रेखाचित्र में बनाया जाए।

कभी कभी हम अपने आस-पास की विभिन्न वस्तुओं की सही माप जानना चाहते हैं। उदाहरण के लिए तुम राजू की कक्षा के कमरे की लंबाई और चौड़ाई जानना चाहते हो। यह तुम मान चित्र सं. 2 से नहीं जान सकते क्योंकि यह इतना छोटा है कि इसमें कक्षा के कमरे की लंबाई-चौड़ाई नहीं दिखाई जा सकती। इसके लिए तुम्हें एक मापचित्र या प्लान की, जैसाकि चित्र 7 में दिखाया गया है, आवश्यकता होगी।

चित्र 6 : रेखाचित्र।

चित्र 7 : राजू के कक्षा के कमरे का प्लान

मापचित्र और मानचित्र के पैमानों की तुलना करो। तुम्हें ज्ञात होगा कि मापचित्र में जहाँ एक सेंटीमीटर की दूरी जमीन की एक मीटर की दूरी को दिखाती है, वहाँ मानचित्र पर एक सेंटीमीटर की दूरी जमीन पर एक किलोमीटर की दूरी को दिखाती है।

इस प्रकार मापचित्र में एक छोटे क्षेत्र को बड़े पैमाने पर दिखाया जाता है किंतु मानचित्र में एक बड़े क्षेत्र को छोटे पैमाने पर दिखाया जाता है। मापचित्र में तुम कमरे की लंबाई-चौड़ाई, दरवाजे, खिड़कियों, डेस्कों और श्यामपट की स्थितियों को देख सकते हो। इसके विपरीत मानचित्र में बहुत बड़े क्षेत्र को दिखाया जाता है। अतः उसमें केवल प्रमुख लक्षणों को ही दिखाया जा सकता है।

इस प्रकार मानचित्रों, रेखाचित्रों और मापचित्रों की अपनी अलग-अलग विशेषताएँ और उपयोगिताएँ हैं। मानचित्र एक बहुत बड़े क्षेत्र जैसे महाद्वीप, देश या देश के किसी भाग को दिखाने के लिए उपयोगी होता है। छोटे पैमाने पर बनाए जाने के कारण इनमें विस्तृत विवरण न देकर केवल प्रमुख लक्षणों को ही दिखाया जा सकता है। रेखाचित्र का लाभ यह है कि इसे शीघ्रता से बनाया जा सकता है। इसमें किसी क्षेत्र के कुछ विशेष भू-चिन्हों को दिखाया जाता है। इसमें पैमाने का होना जरूरी नहीं होता। मापचित्र में एक छोटे भाग को बड़े पैमाने पर बनाया जाता है अतः उसमें विस्तृत विवरण दिया जा सकता है। इन साधनों के द्वारा हम धरातल के अनेक लक्षणों को सरलता से चपटी सतह पर दिखा सकते हैं।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े :

रेखाचित्र — सामान्यतः जमीन पर वास्तविक दूरियों को बिना नापे कल्पना से बनाया गया चित्र।

मापचित्र — बड़े पैमाने पर बनाया गया चित्र जिसमें विस्तृत विवरण दिया गया हो।

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दीजिए:
   - क. मानचित्र ग्लोब की तरह शुद्ध क्यों नहीं हो सकते?
   - ख. चार प्रधान दिशाएँ कौन सी हैं?
   - ग. 'मानचित्र के पैमाने' से क्या अभिप्राय है?
   - घ. मानचित्रों में चिन्हों का प्रयोग क्यों किया जाता है?
   - ङ. मानचित्र और मापचित्र में क्या अंतर होता है?
2. निम्नलिखित कथनों में से कुछ सत्य और कुछ असत्य हैं। असत्य कथनों को छांटो और उन्हें सही करके पुनः लिखो।
   - क. रेखाचित्र हमेशा बिल्कुल सही होते हैं।
   - ख मानचित्र हमेशा बड़े पैमाने पर नहीं बनाये जाते।

ग. मापचित्र बड़े पैमाने पर बनाए जाते हैं।
घ. प्रायः मानचित्र का निचला भाग उत्तर दिशा को प्रकट करता है।
ड. मानचित्र पर अंकित दूरी मानचित्र के पैमाने की सहायता से नापी जाती है।

भौगोलिक कुशलताएँ

3. चित्र 5 को देखकर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दोः
   क. नदी किस दिशा में बह रही है?
   ख. देवपुर गाँव, बीरपुर गाँव से कितनी दूर है?
   ग. अटारी गाँव के पास से होकर किसप्रकार की सड़क जाती है?
   घ. मानचित्र में दिखाए गए नदी के भाग की लंबाई बताओ।
4. अपने विद्यालय का रेखाचित्र बनाकर, उसमें निम्नलिखित की स्थिति दिखाओ।
   क. प्रधानाचार्य का कमरा।
   ख. अपनी कक्षा का कमरा।
   ग. खेल का मैदान।
   घ. पुस्तकालय।

अध्याय तीन

अक्षांश और देशांतर

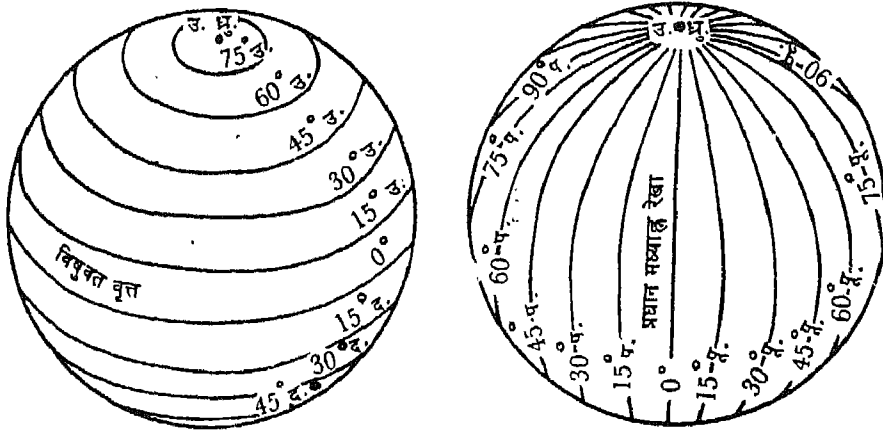
> **पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :**
> **अक्ष** — उत्तरी ध्रुव और दक्षिणी ध्रुव को मिलाने वाली काल्पनिक रेखा जिसपर पृथ्वी घूमा करती है।
> **ध्रुव** — उस काल्पनिक अक्ष के दोनों सिरे जिसपर पृथ्वी घूमती है।
> **अक्षांश वृत्त** — विषुवत् वृत्त के समांतर खींचे हुए काल्पनिक वृत्त।
> **देशांतर रेखाएँ** — एक ध्रुव को दूसरे ध्रुव से मिलाने वाले काल्पनिक अर्धवृत्त।

धरातल पर तुम किसी एक स्थान की स्थिति को दूसरे स्थान के संदर्भ में आसानी से जान लेते हो। किंतु यदि संदर्भ के लिए कोई स्थान या बिंदु न हो तो तुम्हें किसी स्थान की स्थिति जानने में कठिनाई होगी। पृथ्वी की आकृति गोल है। इसलिए इसका ऐसा कोई किनारा नहीं है जहाँ से कोई दूरी नापी जां सके। किंतु फिर भी इसपर दो बिंदु — उत्तरी ध्रुव और दक्षिणी ध्रुव निश्चित हैं और इसीलिए इन्हें आधारभूत संदर्भ बिंदु कहते हैं। कुछ रेखाएँ दोनों ध्रुवों के बीच पूर्व से पश्चिम दिशाओं में खींची गयी हैं। ये रेखाएँ विषुवत वृत्त के समांतर वृत्त बनाती हैं। इन्हें **अक्षांश वृत्त** कहते हैं। कुछ रेखाएँ उत्तरी और दक्षिणी ध्रुव को मिलाते हुए खींची गई हैं। ये अर्धवृत्त बनाती हैं। इन्हें **देशांतर रेखाएँ** कहते हैं। कुछ मानचित्रों में ये पूर्व से पश्चिम और उत्तर से दक्षिण दिशाओं में खींची गई रेखाएँ ही दिखाई पड़ती हैं वृत्त नहीं। इन रेखाओं की सहायता से हम धरातल पर किसी स्थान की स्थिति निश्चित कर सकते हैं।

आओ अब हम अक्षांश और देशांतर के बारे में पढ़ें।

अक्षांश

तुम जानते हो कि पृथ्वी का अक्ष एक काल्पनिक रेखा है जो उत्तरी और दक्षिणी ध्रुवों के बीचोंबीच खींची गई है। विषुवत वृत्त का प्रत्येक बिंदु दोनों ध्रुवों के ठीक बीच में पड़ता है। इसप्रकार यह पृथ्वी को दो बराबर भागों में विभाजित करता है। विषुवत वृत्त के उत्तरी भाग को उत्तरी गोलार्ध और दक्षिणी भाग को दक्षिणी गोलार्ध कहते हैं।

किसी दिए गए बिंदु की विषुवत वृत्त से उत्तर या दक्षिण की कोणीय दूरी की माप को अक्षांश कहते हैं। इसे विषुवत वृत्त से दोनों ध्रुवों की ओर अंशों में नापा जाता है। एक अंश (°) के साठ बराबर भाग किए जाते हैं और प्रत्येक इकाई को एक मिनट (') कहते

चित्र 8 : अक्षांश और देशांतर

हैं। एक मिनट को पुनः साठ बराबर भागों में विभाजित किया जाता है। प्रत्येक इकाई को एक सेकेंड (") कहते हैं।

विषुवत वृत्त 0° अक्षांश को प्रदर्शित करता है। विषुवत वृत्त से दोनों में से किसी भी ध्रुव की दूरी पृथ्वी की परिधि का चौथाई भाग है। दूसरे शब्दों में यह 360 अंश के 1/4 भाग अर्थात 90° की माप है। इस प्रकार, 90 अंश उत्तरी अक्षांश उत्तरी ध्रुव को और 90 अंश दक्षिणी अक्षांश दक्षिणी ध्रुव को प्रदर्शित करता है।

इसप्रकार विषुवत वृत्त के उत्तर के सभी अक्षांश उत्तरी अक्षांश तथा दक्षिण के सभी अक्षांश दक्षिणी अक्षांश कहलाते हैं।

इसलिए प्रत्येक अक्षांश के मान के साथ उत्तरी या दक्षिणी शब्द लिखा जाता है। सामान्यतः उत्तरी के लिए 'उ.' और दक्षिणी के लिए 'द.' लिखा जाता है। उदाहरण के लिए, भारत के केरल राज्य में स्थित एर्णाकुलम तथा अफ्रीका के तंजानिया देश के लिंडी नगर 10° अक्षांश वृत्तों पर स्थित हैं लेकिन इनमें से पहला विषुवत वृत्त से 10° उत्तर में है और दूसरा इसके 10° दक्षिण में है। इसलिए हम कहते हैं कि एर्णाकुलम 10 अंश उ. अक्षांश पर स्थित है और लिंडी 10 अंश द. अक्षांश पर स्थित है।

प्रमुख अक्षांश वृत्त

पृथ्वी पर खींचे गए अक्षांश वृत्तों में विषुवत वृत्त सबसे बड़ा है। इसके अतिरिक्त कुछ अन्य महत्वपूर्ण अक्षांश भी हैं, जिन्हें विशेष नाम दिए गए हैं। चित्र 9 में देखो।

कर्क वृत्त उत्तरी गोलार्ध में एक महत्वपूर्ण अक्षांश वृत्त है। यह विषुवत वृत्त से $23^1/_2$° उ. (23° 30' उ.) की कोणीय दूरी पर है। भारत के मानचित्र को ध्यान से देखो। इसमें कर्क वृत्त हमारे देश के लगभग बीचोंबीच पूर्व-पश्चिम दिशा में जाता है।

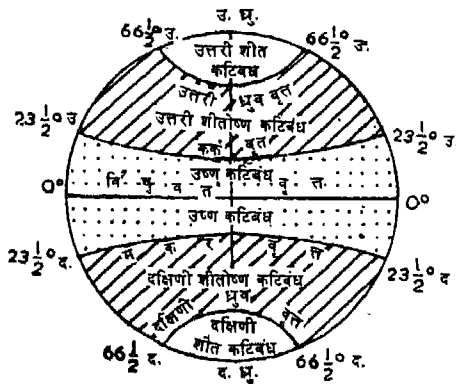
दूसरा प्रमुख अक्षांश वृत्त मकर वृत्त (23° 30' द.) है। यह कर्क वृत्त के समान ही है लेकिन दक्षिणी गोलार्ध में है।

आर्कटिक वृत्त, विषुवत वृत्त के उत्तर में $66^1/_2^\circ$ उ. ($66^\circ 30'$ उ.) की दूरी पर है।

अंटार्कटिक वृत्त ($66^\circ 30'$ द.) आर्कटिक वृत्त के समान है। लेकिन यह दक्षिणी गोलार्ध में है।

पृथ्वी के ताप कटिबंध

कर्क वृत्त और मकर वृत्त के बीच के सभी अक्षांशों पर मध्याह्न का सूर्य वर्ष में कम से कम एक बार ठीक सिर के ऊपर होता है। इसीलिए यह क्षेत्र सबसे अधिक गर्मी प्राप्त करता है और इसे **ऊष्ण कटिबंध** कहते हैं।

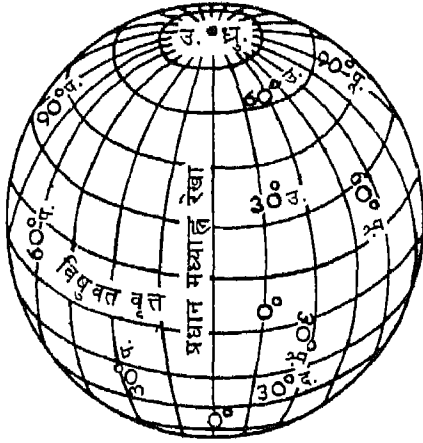
कर्क वृत्त के उत्तर में और मकर वृत्त के दक्षिण में मध्याह्न का सूर्य कभी भी ठीक सिर के उपर नहीं चमकता है। ध्रुवों की ओर सूर्य की किरणों का कोण घटता जाता है। इसके परिणामस्वरूप उत्तरी गोलार्ध में कर्क वृत्त और आर्कटिक वृत्त के बीच तथा दक्षिणी गोलार्ध में मकर वृत्त और अंटार्कटिक वृत्त के बीच साधारण तापमान रहता है। यहाँ न अधिक सर्दी होती है और न अधिक गर्मी अतः इसे **शीतोष्ण कटिबंध** कहते हैं।

चित्र 9 : प्रमुख अक्षांश वृत्त और पृथ्वी के ताप कटिबंध

उत्तरी गोलार्ध में आर्कटिक वृत्त और उत्तरी ध्रुव तथा दक्षिणी गोलार्ध में अंटार्कटिक वृत्त और दक्षिणी ध्रुव के बीच के क्षेत्रों में बहुत ठंड पड़ती है। इसका कारण यह है कि यहाँ सूर्य क्षितिज से ऊपर नहीं जाता। सूर्य की किरणें यहाँ बहुत ही तिरछी पड़ती हैं। इसीलिए इन्हें **शीत कटिबंध** कहा जाता है।

देशांतर

किसी स्थान की स्थिति निर्धारित करने के लिए उस स्थान के अक्षांश के अतिरिक्त कुछ अन्य बातों की जानकारी भी जरूरी है। उदाहरण के लिए हैदराबाद (पाकिस्तान में) और इलाहाबाद (भारत में) एक ही अक्षांश ($25^\circ 25'$ उ.) पर स्थित हैं। अब इनकी बिल्कुल सही स्थिति ज्ञात करने के लिए यह जानना भी ज़रूरी है कि ये नगर उत्तरी ध्रुव और दक्षिणी ध्रुव को मिलाने वाली संदर्भ रेखा से पूर्व या पश्चिम में कितनी दूरी पर हैं। इन संदर्भ रेखाओं को देशांतर रेखाएँ कहते हैं। इनके बीच की दूरी को अंशों में नापते हैं। प्रत्येक अंश को पुनः मिनट और सेकेंड में विभाजित किया जाता है। ये रेखाएँ अर्ध-वृत्ताकार होती हैं। इनके बीच की दूरी ध्रुवों की ओर क्रमशः कम होती जाती है। ध्रुवों पर इनके बीच की दूरी शून्य हो जाती है क्योंकि ध्रुवों पर ये एक बिंदु पर मिल जाती हैं।

अक्षांश वृत्तों के विपरीत देशांतर रेखाओं की लंबाई बराबर होती है। अतः देशांतर रेखाओं की गणना में कठिनाई थी। इसलिए सभी देशों ने सर्वसम्मति से यह निश्चित किया कि ग्रीनिच वैधशाला से गुज़रने वाली देशांतर रेखा से गणना शुरू की जानी चाहिए। अतः इसे **प्रधान मध्याह्न रेखा** कहते हैं। इस देशांतर का मान 0° है। इससे हम 180 अंश पूर्व तथा 180 अंश पश्चिम देशांतर की गणना करते हैं।

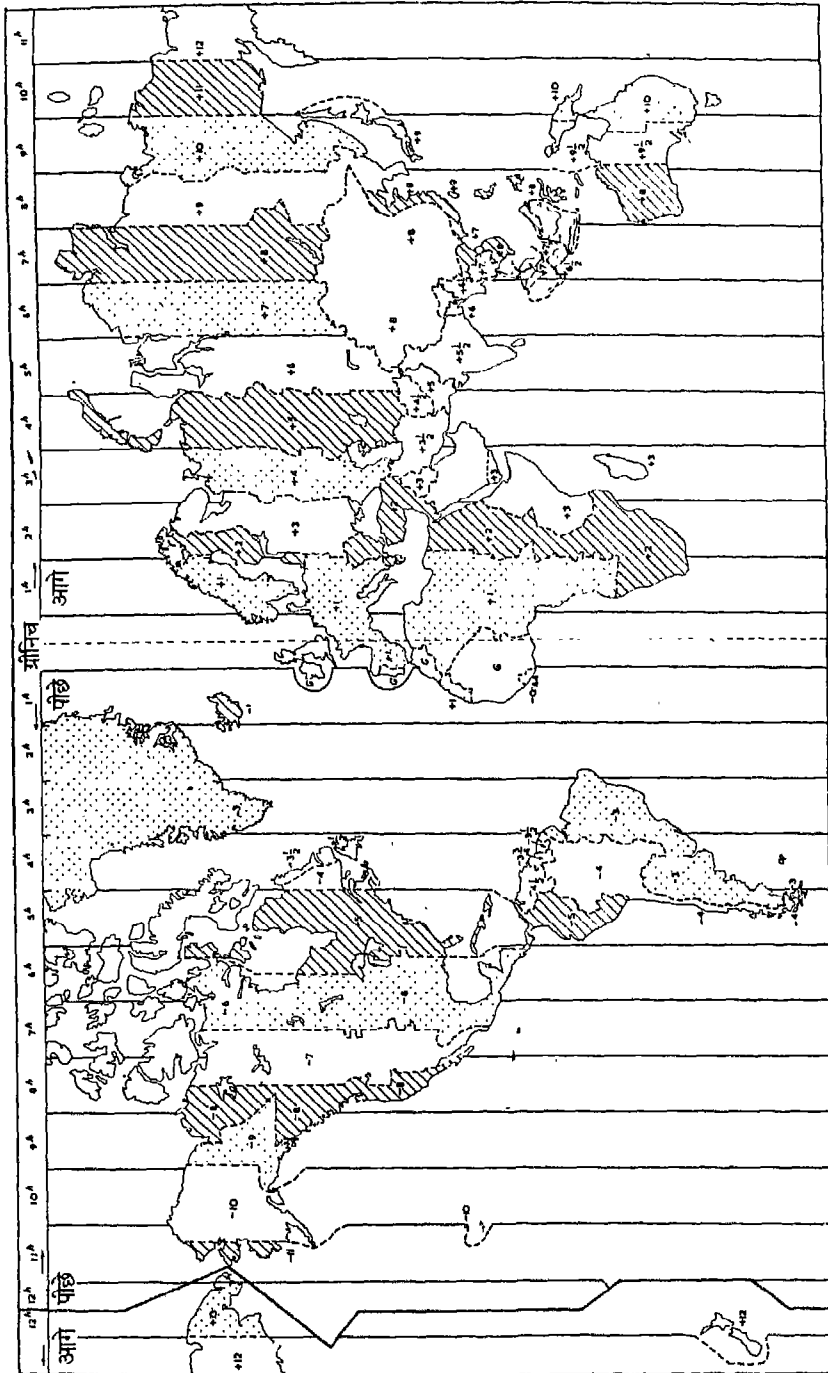
इसीलिए किसी स्थान के देशांतर के मान के साथ पूर्व या पश्चिम अंकित किया जाता है। जैसे यदि हमें जबलपुर का देशांतर बताना है, जो ग्रीनिच से 80 अंश पूर्व में स्थित है, तो हम कहेंगे कि इसका देशांतर 80 अंश पूर्व है। देशांतरों के संबंध में एक रोचक बात यह है कि 180° पूर्व तथा 180° पश्चिम देशांतर एक ही रेखा है।

चित्र 10 : अक्षांश वृत्त और देशांतर रेखाओं का जाल

अब चित्र में ग्लोब पर बने अक्षांश वृत्त और देशांतर रेखाओं के जाल को देखो। यदि तुम्हें किसी स्थान के अक्षांश और देशांतर का पता है तो तुम ग्लोब पर उसकी स्थिति बहुत सरलता के जान सकते हो। उदाहरण के लिए असम राज्य का धुबरी नगर 20° उ. अक्षांश और 90° पू. देशांतर पर स्थित है। ग्लोब या मानचित्र में उस बिंदु को खोजो जिसपर ये दोनों रेखाएँ एक दूसरे को काटती हैं। इसी बिंदु पर धुबरी नगर की स्थिति होगी।

देशांतर और समय

समय नापने का सबसे उत्तम साधन पृथ्वी, चंद्रमा और ग्रहों की चाल है। सूर्य नियमित रूप से उदय और अस्त होता है। अतः यह विश्व का सर्वोत्तम प्राकृतिक समय मापक है। 'स्थानीय समय' की गणना सूर्य की छाया से की जा सकती है। सूर्य की छाया मध्याह्न (दोपहर) में सबसे छोटी तथा सूर्योदय एवं सूर्यास्त के समय सबसे लंबी होती है। जब ग्रीनिच की 'प्रधान मध्याह्न रेखा' पर सूर्य आकाश में सबसे अधिक ऊँचाई पर होगा तो इस देशांतर रेखा पर स्थित सभी स्थानों पर मध्याह्न (दोपहर) होगा।

चूंकि पृथ्वी अपने काल्पनिक अक्ष पर पश्चिम से पूर्व की ओर घूमती है, इसलिए ग्रीनिच से पूर्व के स्थानों का समय ग्रीनिच समय से आगे होगा और पश्चिम के स्थानों का समय पीछे होगा। समय के अंतर की इस दर की गणना ठीक ठीक की जा सकती है। पृथ्वी 24 घंटे में 360° देशांतर घूम जाती है। इसलिए पृथ्वी की घूर्णन की गति 15° देशांतर प्रति घंटा या प्रति चार मिनट में 1° देशांतर है। इसप्रकार जब ग्रीनिच पर दोपहर के बारह बजते हैं उस समय ग्रीनिच के पूर्व में 15° देशांतर पर 15 × 4 = 60 मिनट अर्थात 1 घंटा समय आगे होगा। इसका अर्थ यह है कि वहाँ दिन का एक बजा होगा किंतु ग्रीनिच के पश्चिम में 15° देशांतर पर ग्रीनिच समय से 1 घंटा समय पीछे होगा। अर्थात वहाँ सुबह के 11 बजे होंगे। इसीप्रकार 180° देशांतर पर उस समय आधी रात होगी जब ग्रीनिच में दोपहर 12 बजे का समय होगा।

किसी स्थान पर जब सूर्य आकाश में सबसे अधिक ऊँचाई पर होता है दिन के 12 बजते हैं। इस समय को वहाँ का **स्थानीय समय** कहते हैं।

चित्र 11 : संसार के समय क्षेत्र

एक देशांतर रेखा पर स्थित सभी स्थानों का स्थानीय समय एक ही होता है।

मानक समय

विभिन्न देशांतर रेखाओं पर स्थित स्थानों के स्थानीय समय में अवश्य अंतर होगा। स्थानीय समय के इस अंतर के कारण लोगों के लिए कठिनाइयाँ पैदा हो जाएंगी। उदाहरण के लिए कई देशांतरों को पार करने वाले मार्गों पर चलने वाली रेलगाड़ियों की समय-सारिणी किस स्थानीय समय के आधार पर बनाई जाए। उदाहरण के लिए हमारे देश में गुजरात राज्य के द्वारका नगर और असम राज्य के डिब्रूगढ़ नगर के स्थानीय समयों में 1 घंटा 45 मिनट का अंतर है। इसलिए यह आवश्यक है कि प्रत्येक देश की एक केन्द्रीय देशांतर रेखा (मानक मध्याह्न रेखा) के स्थानीय समय को ही सारे देश का मानक समय माना जाए।

भारत में $82^1/_2°$ पू. ($82° 30'$ पू.) देशांतर रेखा को यहाँ की मानक मध्याह्न रेखा माना जाता है। इस देशांतर रेखा के स्थानीय समय को सारे देश का मानक समय माना जाता है। इसको **भारतीय मानक समय** कहते हैं।

कुछ देशों का देशांतरीय विस्तार अधिक है। अतः वहां की सुविधा के लिए एक से अधिक मानक समय मान लिए गए हैं। उदाहरण के लिए सोवियत संघ में ग्यारह मानक समय हैं। पूरी पृथ्वी को 24 समय क्षेत्रों में बाँट लिया गया है। इसप्रकार क्षेत्र में 15° देशांतर आते हैं और प्रत्येक क्षेत्र के बीच समय में एक घंटे का अंतर होता है।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े:

अक्षांश — किसी स्थान की विषुवत वृत्त से उत्तर या दक्षिण की कोणीय दूरी।

देशांतर — किसी स्थान की प्रधान मध्याह्न रेखा से पूर्व या पश्चिम की कोणीय दूरी।

स्थानीय समय — किसी स्थान के मध्याह्न सूर्य से निर्धारित किया गया समय।

मानक समय — किसी देश का मानक मध्याहन रेखा पर का स्थानीय समय।

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप मे उत्तर दो:
   - क. पृथ्वी पर कौन से दो आधारभूत संदर्भ बिंदु है?
   - ख. अक्षांश वृत्त और देशांतर रेखा मे क्या अंतर है?
   - ग. भारत की मानक मध्याह्न रेखा कौन सी है?
   - घ. स्थानीय समय किसे कहते है?
   - ड. कर्क वृत्त किस गोलार्ध में है?

2. निम्नलिखित कथनों मे से कुछ शुद्ध और कुछ अशुद्ध है। अशुद्ध कथनों का छाँटो और उन्हे शुद्ध करके पुन. लिखो —
   - क. अक्षांश वृत्तों की लंबाई समान होती है।
   - ख. विषुवत वृत्त और प्रधान मध्याह्न रेखा पृथ्वी पर खींचे जा सकने वाले दो सबसे बड़े वृत्त है।
   - ग. उष्ण कटिबंध में किसी न किसी एक अक्षांश पर मध्याह्न सूर्य प्रतिदिन ठीक सिर पर दिखाई देता है।
   - घ 180° देशांतर रेखा को पूर्व और पश्चिम दोनों का ही गिनते है।
   - ड. भारतीय मानक समय और स्थानीय समय एक ही हैं।

3. निम्नलिखित प्रत्येक वाक्य के लिए कोई एक पारिभाषिक शब्द लिखो:
   - क. पृथ्वी के वे ताप कटिबंध जिनके एक ओर कर्क या मकर वृत्त हों और दूसरी ओर आर्कटिक या अंटार्कटिक वृत्त हों :
   - ख. ग्रीनिच से गुज़रने वाली 0° देशांतर रेखा।
   - ग. 66° 30' द. अक्षांश।

भौगोलिक कुशलताएँ

4. भारत के मानचित्र पर कर्क वृत्त और मानक मध्याह्न रेखा दिखाओ। इन दोनों रेखाओं पर या उनके बहुत निकट स्थित कुछ नगरों के नाम लिखो।

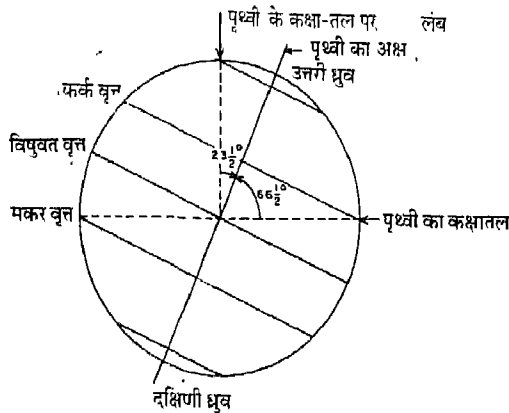
5. अपने एटलस की सहायता से निम्नलिखित स्थानों की स्थितियाँ (अक्षांश और देशांतर) बताओ।

क. दिल्ली	घ. मद्रास	छ. भोपाल	ञ. रांची
ख. कलकत्ता	ड. श्रीनगर	ज. त्रिवेंद्रम	
ग. बम्बई	च. कोहिमा	झ. द्वारका	

अध्याय चार

पृथ्वी की गतियाँ

> **पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :**
> **घूर्णन** — पृथ्वी का अपने अक्ष पर घूमते हुए लगभग 24 घंटों में एक चक्कर पूरा करना।
> **परिक्रमण** — पृथ्वी का सूर्य के चारों ओर लगभग 365 दिन और 6 घंटे में एक चक्कर पूरा करना।

दूसरे ग्रहों के समान पृथ्वी की भी दो गतियाँ हैं। यह अपने अक्ष पर निरंतर घूमती रहती है और लगभग 24 घंटे में एक चक्कर पूरा करती है। इसे **घूर्णन** कहते हैं। पृथ्वी का अक्ष उसके कक्षा-तल पर बने लंब से $23^1/_2°$ झुका हुआ है। दूसरे शब्दों में पृथ्वी का अक्ष पृथ्वी के कक्षा तल से $66^1/_2°$ का कोण बनाता है।

चित्र 12 : पृथ्वी के अक्ष का झुकाव और उसका कक्षातल

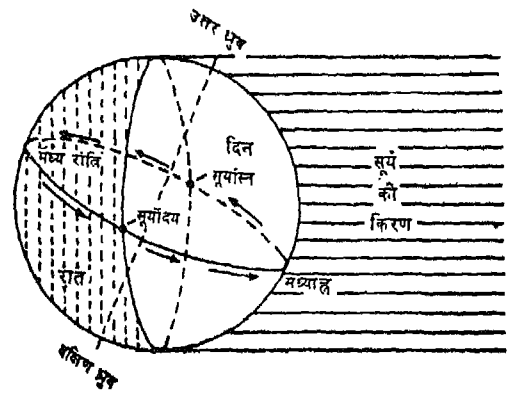
इसे **पृथ्वी के अक्ष का झुकाव** कहते हैं। इस अक्ष के उत्तरी सिरे पर उत्तरी ध्रुव और दक्षिणी सिरे पर दक्षिणी ध्रुव हैं।

पृथ्वी अपने अक्ष पर घूमती हुई लगभग 1,00,000 किलोमीटर प्रतिघंटा की गति से सूर्य की परिक्रमा करती है। इसे एक परिक्रमा पूरी करने में लगभग 365 दिन और 6 घंटे लगते हैं। पृथ्वी की इस वार्षिक गति को **परिक्रमण** कहते हैं।

घूर्णन

पृथ्वी को प्रकाश और ऊष्मा सूर्य से मिलती है। पृथ्वी की आकृति गोल है अतः अपने अक्ष पर घूमते समय इसका आधा भाग सूर्य के प्रकाश में रहता है। दूसरा आधा भाग अंधेरे में रहता है। इस प्रकार उसका प्रत्येक भाग एक निश्चित अवधि के लिए सूर्य के प्रकाश में आता है और फिर उससे ओझल हो जाता है। पृथ्वी के प्रकाश वाले भाग में दिन तथा अंधेरें वाले भाग में रात होती है। यदि पृथ्वी अपने अक्ष पर घूमना बंद कर दे तो उसका आधा भाग सदैव प्रकाश में रहेगा और आधा भाग सदैव अंधकार में रहेगा। लेकिन पृथ्वी के घूर्णन के कारण उसके सभी भागों में क्रम से दिन और रात होते हैं।

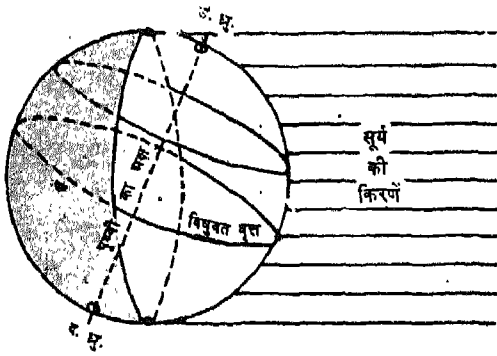
प्रतिदिन हमें सूर्य पूर्व से पश्चिम की ओर चलता हुआ प्रतीत होता है। वास्तव में सूर्य नहीं चलता बल्कि पृथ्वी चलती है। याद करो कि तेज़ दौड़ती रेलगाड़ी से बाहर झांकने पर तुम्हें कैसा अनुभव होता है। उस समय तुम्हें पेड़, खंभे, मकान तथा अन्य वस्तुएँ रेलगाड़ी के दौड़ने की दिशा के विपरीत भागती प्रतीत होती हैं। वास्तव में पेड़ और खंभे आदि नहीं चलते, रेलगाड़ी चलती है। इसीप्रकार सूर्य नहीं चलता, बल्कि पृथ्वी पश्चिम से पूर्व की ओर घूमती है।

आओ! एक प्रयोग द्वारा समझें कि किसी स्थान पर सूर्य कैसे उदय होता है और कैसे अस्त। एक गेंद लो। मान लो कि यह गेंद पृथ्वी है। इस गेंद को एक अंधेरे कमरे में जलती मोमबत्ती के सामने रखो। यह जलती हुई मोमबत्ती सूर्य को प्रदर्शित करती है। अब किसी नगर 'क' को प्रदर्शित करने के लिए गेंदपर एक बिंदु अंकित करो। गेंद को मोमबत्ती के सामने इस तरह रखो कि 'क' नगर अंधेरे में रहे। अब गेंद को बायें से दायें धीरे धीरे घुमाओ। 'क' नगर धीरे धीरे सूर्य (मोमबत्ती) की ओर घूमता है और कुछ समय बाद धुंधले से प्रकाश में आता है। इसका अर्थ यह हुआ कि वहां उषाकाल (सूर्योदय से पहले का समय) हो रहा है। गेंद को थोड़ा और आगे घुमाने पर सूर्य की प्रथम किरणें 'क' नगर पर पड़ने लगेंगी और वहाँ सूर्योदय का समय होगा। सूर्योदय के समय सूर्य क्षितिज पर होता है और उसकी किरणें धरातल पर तिरछी पड़ती हैं। जैसे-जैसे गेंद घूमती है, सूर्य आकाश में चढ़ता हुआ प्रतीत होता है और सूर्य की किरणें लगभग लंबवत पड़ने लगती हैं। इस समय 'क' बिंदु पर मध्याह्न होता है। इसके बाद यह बिंदु जैसे जैसे सूर्य से दूर होता है त्यों त्यों सूर्य आकाश में उतरता प्रतीत होता है। यहाँ तक कि सूर्य एक बार फिर से क्षितिज में दिखाई देने लगता है। इस समय वहाँ सूर्यास्त होता है। सूर्यास्त के बाद सूर्य क्षितिज के नीचे चला जाता है। फिर भी कुछ समय तक उसका धुंधला सा प्रकाश मिलता रहता है। उस समय वहाँ आधी रात होती है। इसप्रकार (देखो चित्र-13) तुम्हे पता चलेगा कि कैसे पृथ्वी के विभिन्न भागों पर एक ही समय सूर्योदय, दोपहर, सूर्यास्त और आधी रात होती है।

चित्र 13 : सूर्योदय एवं सूर्यास्त

परिक्रमण

अपने अक्ष पर घूमती हुई पृथ्वी सूर्य की परिक्रमा भी करती है। पृथ्वी सूर्य की एक परिक्रमा लगभग 365 दिन और 6 घंटे में पूरी करती है। सुविधा के लिए हम एक वर्ष में 365 दिन गिनते हैं और 6 घंटे का समय छोड़ देते हैं। इसप्रकार 4 वर्षों में 24 घंटे अथवा एक दिन का अंतर हो जाता है। इसलिए प्रत्येक चौथे वर्ष में हम एक दिन जोड़ देते हैं। इस प्रकार यह वर्ष (चौथा वर्ष) 366 दिन का होता है और इसे अधिवर्ष कहते हैं। यह अतिरिक्त दिन फरवरी के महीने में जोड़ा जाता है और इस महीने में 28 दिन के स्थान पर 29 दिन होते हैं। सन् 1984

अधिवर्ष था। यह अधिवर्ष क्यों था? आगामी अधिवर्ष कौन सा होगा?

सूर्य के परिक्रमण मार्ग पर पृथ्वी का अक्ष सदैव एक ही ओर को झुका हुआ रहता है। इसके कारण उत्तरी गोलार्ध 6 महीने सूर्य की ओर झुका रहता है। अतः उत्तरी गोलार्ध का अधिकांश सूर्य के प्रकाश में रहता है। इस गोलार्ध का प्रत्येक स्थान सूर्य के प्रकाश में अपेक्षाकृत अधिक समय तक रहता है। परिणाम-स्वरूप यहाँ दिन बड़े होते हैं। इसके विपरीत इस अवधि में दक्षिणी गोलार्ध सूर्य से दूर होता है। अतः वहाँ दिन छोटे और रातें बडी होती हैं।

चित्र 14 : पृथ्वी के अक्ष का झुकाव तथा दिन-रात

चित्र 14 को ध्यानपूर्वक देखने से यह बात तुम्हें अच्छी तरह समझ में आ जायेगी। इस चित्र में विषुवत वृत्त के समांतर उत्तरी गोलार्ध में एक वृत्त बनाया गया है। इस वृत्त का कितना भाग प्रकाश में है और कितना भाग अंधकार में नापकर ज्ञात करो। तुम देखोगे कि इस वृत्त का आधे से अधिक भाग सूर्य के प्रकाश में और आधे से कम भाग अंधेरे में रहता है। अब इस वृत्त पर एक बिंदु मान लो। यह बिंदु भी घूर्णन करती हुई पृथ्वी के साथ घूम रहा है। यह बिंदु 24 घंटे में एक चक्कर पूरा करेगा किंतु यह अंधकार की अपेक्षा सूर्य के प्रकाश में अधिक समय तक रहेगा। इससे यह सिद्ध होता है कि पृथ्वी के इस स्थान पर दिन बड़े और रातें छोटी होती है। इसीप्रकार उत्तरी गोलार्ध के सूर्य की ओर झुके होने की अवधि में इस गोलार्ध के सभी स्थानों पर दिन बड़े और रातें छोटी होंगी।

इसके विपरीत जब दक्षिणी गोलार्ध सूर्य के सामने झुका होता है तो उसके सभी स्थानों पर दिन बड़े और रातें छोटी होंगी।

चित्र 14 में उत्तरी ध्रुव के चारों ओर एक छोटा सा वृत्त बनाओ। तुम देखोगे कि यह वृत्त सदा सूर्य के प्रकाश में रहेगा। फलस्वरूप यहाँ 24 घंटे का दिन होगा और रात बिल्कुल नहीं होगी। दक्षिणी ध्रुव के चारों ओर खींचे गये छोटे से वृत्त की दशा ठीक इसके विपरीत होगी। इस वृत्त में 24 घंटे की रात होगी और दिन होगा ही नहीं।

जब दक्षिणी गोलार्ध सूर्य की ओर झुका होता है तो दक्षिणी ध्रुव पर रात नहीं होगी और उत्तरी ध्रुव पर दिन नहीं होगा।

केवल विषुवत वृत्त पर ही दिन और रात की अवधि बराबर होती है। विषुवत वृत्त से जैसे जैसे हम उत्तर या दक्षिण की दिशा में दूर होते जाते हैं, दिन और रात की अवधि में अंतर बढ़ता जाता है।

सूर्य की लंबवत और तिरछी किरणें

हम प्रतिदिन अनुभव करते हैं कि दोपहर के समय सूर्य की किरणों से अधिक गर्मी मिलती है। इसके विपरीत प्रातःकाल और सायंकाल में कम गर्मी प्राप्त होती है। इसका कारण यह है कि दोपहर के समय सूर्य की किरणें लंबवत होती हैं जबकि प्रातः काल और सायंकाल में तिरछी होती हैं। सूर्य की सीधी (लंबवत) किरणें पृथ्वी के छोटे भाग पर पडती

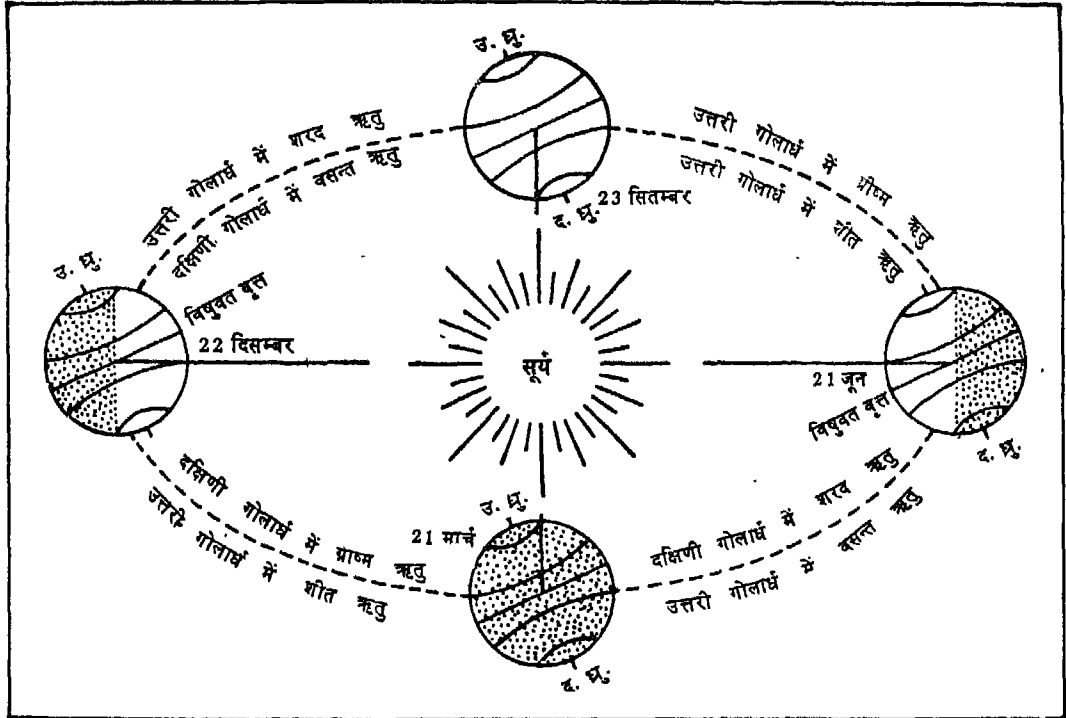
हैं, इसलिए उनसे अधिक गर्मी मिलती हैं। इसके विपरीत तिरछी किरणें पृथ्वी के बड़े भाग पर फैलती हैं, अतः उनसे कम गर्मी प्राप्त होती है।

ऋतु चक्र

चित्र 15 में सूर्य के चारों ओर बनी पृथ्वी की दीर्घ वृत्ताकार कक्षा (परिक्रमण पथ) को ध्यान से देखो।

इस चित्र में तीन तीन महीने के अंतर पर पृथ्वी की चार स्थितियाँ दी गईं हैं। पृथ्वी की इन स्थितियों की तिथियाँ लगभग निश्चित हैं। इन सभी स्थितियों में पृथ्वी का अक्ष सदैव एक ही दिशा में झुका रहता है और कक्षा तल से $66^1/_2$° का कोण बनाता है।

21 जून को पृथ्वी की स्थिति को ध्यान से देखो। इस स्थिति में उत्तरी ध्रुव सूर्य के सामने झुका हुआ है जबकि दक्षिणी ध्रुव सूर्य से दूर है। सूर्य की किरणें विषुवत वृत्त से $23^1/_2$° उत्तर में अर्थात कर्क वृत्त पर सीधी पड़ रही है। पृथ्वी की इस स्थिति में उसके उत्तरी गोलार्ध का अधिकांश प्रकाशित हो रहा है। यहाँ दिन बड़े, रातें छोटी और दोपहर में सूर्य की किरणें लंबवत पड़ रही हैं। इस समय उत्तरी गोलार्ध में ऊष्मा की प्राप्ति अधिक और उसका ह्रास कम हो रहा है। इसलिए यहाँ ग्रीष्मऋतु है।

इसके विपरीत दक्षिणी गोलार्ध में सूर्य की किरणें तिरछी पड़ रही हैं। इस गोलार्ध का अपेक्षाकृत कम भाग प्रकाशित हो रहा है। इसलिए यहाँ दिन छोटे और रातें बड़ी हैं। दक्षिणी गोलार्ध में इस समय शीत ऋतु होती है।

चित्र 15 : पृथ्वी-परिक्रमण और ऋतुएँ

अब पृथ्वी की 22 दिसंबर की स्थिति को देखो। इसमें दक्षिणी ध्रुव सूर्य के सामने झुका हुआ है और उत्तरी ध्रुव सूर्य से दूर है। अब सूर्य का किरणें विषुवत वृत्त के दक्षिण में $23^1/_2°$ अर्थात मकर वृत्त पर लंबवत पड़ रही है। इस समय दक्षिणी गोलार्ध में दिन बड़े और रातें छोटी होती हैं। इसलिए दक्षिणी गोलार्ध में इस समय ग्रीष्म ऋतु तथा उत्तरी गोलार्ध में शीत ऋतु होती है।

आओ चित्र में पृथ्वी की अन्य दो स्थितियों को भी देखें। 23 सितम्बर और 21 मार्च को सूर्य की किरणें दोपहर के समय विषुवत वृत्त पर लंबवत पड़ती हैं। इस समय दोनों ध्रुवों पर भी सूर्य की किरणें पड़ती हैं। परिणामस्वरूप पृथ्वी के दोनों गोलार्ध के ठीक आधे भाग प्रकाशित हो रहे हैं। इसलिए इन दोनों तिथियों को सारे संसार में दिन और रात बराबर होते हैं। 23 सितंबर को उत्तरी गोलार्ध में शरद ऋतु और दक्षिणी गोलार्ध में वसंत ऋतु होती है। 21 मार्च को इसकी विपरीत दशा होती है अर्थात उत्तरी गोलार्ध में वसंत ऋतु और दक्षिणी गोलार्ध में शरद ऋतु होती है।

अब तुम जान गए होंगे कि पृथ्वी के घूर्णन के कारण दिन और रात होते हैं तथा पृथ्वी के परिक्र से ऋतुएँ बदलती हैं।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े:

कर्क वृत्त — धरातल पर उत्तरी गोलार्ध में विषुवत वृत्त से $23^1/_2°$ की कोणीय दूरी पर खींचा गया काल्पनिक वृत्त।

मकर वृत्त — धरातल पर दक्षिणी गोलार्ध में विषुवत वृत्त से $23^1/_2°$ की कोणीय दूरी पर खींचा गया काल्पनिक वृत्त।

आर्कटिक वृत्त — धरातल पर उत्तरी गोलार्ध में विषुवत् वृत्त से $66^1/_2°$ की कोणीय दूरी पर खींचा गया काल्पनिक वृत्त।

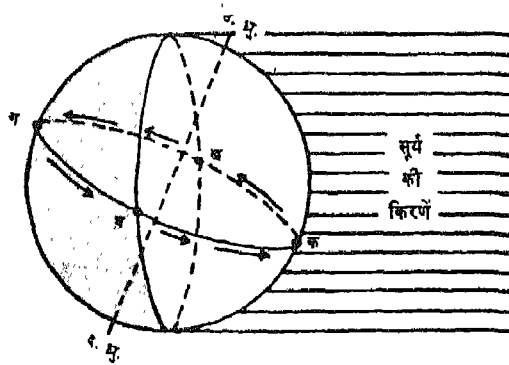
अंटार्कटिक वृत्त — धरातल पर दक्षिणी गोलार्ध में विषुवत वृत्त से $66^1/_2°$ की कोणीय दूरी पर खींचा गया काल्पनिक वृत्त।

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो :
   - क. पृथ्वी को एक बार घूर्णन करने में कितना समय लगता है?
   - ख. हर चौथे वर्ष में 366 दिन क्यों होते हैं?
   - ग. सारे संसार में किन तिथियों को दिन और रात बराबर होते हैं?
   - घ. आस्ट्रेलिया में बड़ा दिन (क्रिसमस) किस ऋतु में मनाया जाता है?
2. अंतर स्पष्ट करो :
   - क. प्रातःकाल एवं सायंकाल।
   - ख. घूर्णन और परिक्रमण।

भौगोलिक कुशलताएँ

3. आरेख बनाकर समझाओ कि दिन और रात किस प्रकार होते हैं?
4. जब तुम्हारे यहाँ शीत ऋतु होती है उस समय सूर्य के संदर्भ में पृथ्वी की स्थिति को समझाने के लिए रेखाचित्र बनाओ।
5. विभिन्न नगरों के तीन बच्चे दोपहर के सूर्य को ठीक सिर के ऊपर विभिन्न तिथियों को देखते हैं। अहमद इसे मस्कत (दक्षिण पश्चिम एशिया) में 21 जून को, जिल क्विटो (दक्षिणी अमेरिका) में 21 मार्च को और मेरी रोकंपटन (आस्ट्रेलिया) में 22 दिसंबर को देखती है। इन नगरों को मानचित्र पर दिखाओ।
6. प्रत्येक महीने की 21वीं तिथि को अपने यहाँ के सूर्योदय और सूर्यास्त के समय अंकित करो। इसप्रकार प्राप्त बारह महीनों के आंकड़ों से एक ग्राफ बनाओ और नीचे लिखे प्रश्नों के उत्तर ग्राफ की सहायता से दो।
   क. सबसे छोटे दिन किस महीने में होते हैं?
   ख. दिन और रात किन किन महीनों में लगभग बराबर होते हैं?
7. नीचे बने हुए चित्र की सहायता से निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दो।

   क. चित्र में सूर्य के ठीक सामने ग्लोब का कौन सा बिंदु है? यहां दिन का क्या समय है?
   ख. 'ख' बिंदु पर क्या समय है?
   ग. किस बिंदु पर सूर्योदय का समय है?
   घ. आधी रात का समय किस बिंदु पर है?
8. पृथ्वी के अक्ष को कक्षातल से $66^1/_2{}^\circ$ का कोण बनाते हुए दिखाओ। दूसरे रेखाचित्र में पृथ्वी के अक्ष को कक्षा तल पर लंबवत बनाओ। इन दोनों चित्रों की तुलना करो और बताओ कि यदि पृथ्वी का अक्ष सचमुच कक्षातल पर लंबवत होता तो इसका क्या परिणाम होता?
9. एक छड़ी लो। इसे खुले समतल मैदान में गाड़ दो। इस छड़ी की छाया का प्रातःकाल, दोपहर और सायंकाल निरीक्षण करो। अब अपने निरीक्षण के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दो।
   क. दिन के किस समय छड़ी की छाया सबसे छोटी है? ऐसा क्यों?
   ख. दिन के किस समय सबसे अधिक गर्मी होगी?

अध्याय पाँच

पृथ्वी के परिमंडल

> **पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :**
> **महाद्वीप** — समुद्रतल से ऊपर उठे हुए पृथ्वी के विशाल भूखंड।
> **महासागर** — पृथ्वी पर स्थल भागों को घेरे हुए विस्तृत जलाशय।

पृथ्वी हमारा निवास स्थान है। यह एक अद्वितीय ग्रह है, क्योंकि इस पर जीवन है। यह इसलिए संभव हो सका है क्योंकि यहाँ पर तीन जीवनदायिनी वस्तुएँ — भूमि, जल, और वायु — पायी जाती हैं।

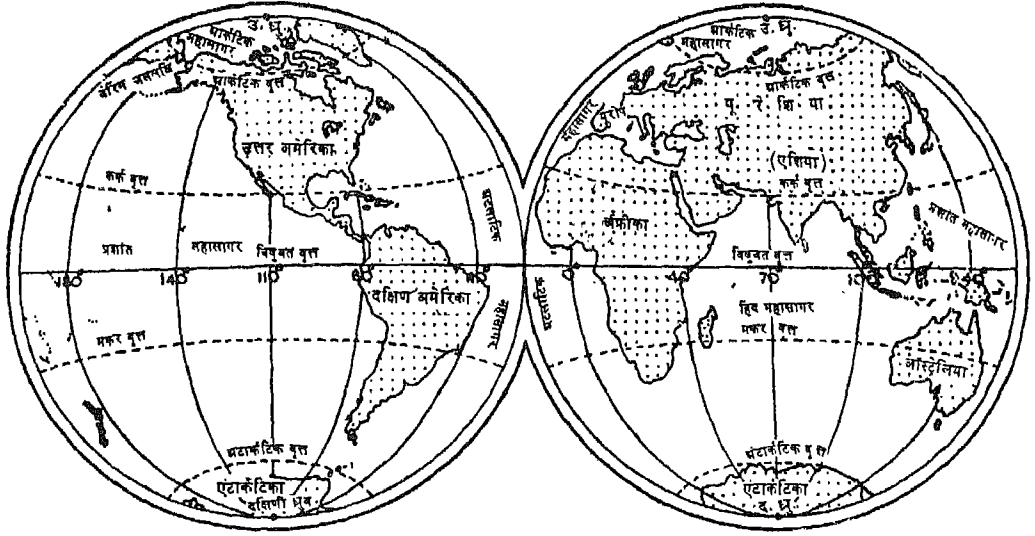
पृथ्वी के भूमि भाग को स्थल मंडल कहते हैं। स्थल मंडल शैलों से बना है। शैलों में पत्थर और मिट्टी शामिल है। धरातल के जल वाले भाग को जलमंडल कहते हैं। पृथ्वी को चारों ओर से घेरे हुए वायु के आवरण को वायुमंडल कहते हैं। पृथ्वी का वह सीमित क्षेत्र जहाँ ये तीनों परिमंडल एक दूसरे के संपर्क में आते हैं, जैव मंडल कहलाता है। इसी परिमंडल में सभी प्रकार के जीवन पाये जाते हैं अतः यह सबसे महत्वपूर्ण है।

स्थल मंडल

स्थल मंडल को भू-पर्पटी या पृथ्वी की ऊपरी सतह भी कहते हैं। इसमें पथ्वी के सभी छोटे-बड़े भूखंड शामिल हैं।

धरातल का लगभग एक तिहाई भाग ही भूमि है। विशाल भूंखडों को **महाद्वीप** कहते हैं। इसी प्रकार विशाल जलाशय **महासागर** कहलाते हैं। (चित्र-16) संसार के सभी महासागर एक दूसरे से जुड़े हुए हैं। इसलिए समुद्र का जल स्तर सभी जगह एक ही रहता है। समुद्र के जल स्तर को **समुद्र तल** कहते हैं। हम स्थल भागों की ऊँचाई या महासागर सतह की गहराई समुद्र तल से मापते हैं। पृथ्वी का सबसे ऊँचा शिखर एवरेस्ट है। समुद्र तल से इसकी ऊँचाई 8848 मीटर है। महासागरों में सबसे गहरा स्थान मैरियाना खाई है। समुद्र तल से इसकी गहराई लगभग 11022 मीटर है। महाद्वीपों की औसत ऊँचाई समुद्र तल से 100 मीटर है, जबकि महासागरों की औसत गहराई समुद्र तल से 4000 मीटर है।

महाद्वीप

पृथ्वी पर मुख्यतः सात विशाल भूखंड या महाद्वीप हैं। ये हैं — एशिया, यूरोप, अफ्रीका, उत्तरी अमेरिका, दक्षिणी अमेरिका, आस्ट्रेलिया, और

चित्र 16 : महाद्वीप और महासागर

अंटार्कटिका। पृथ्वी का अधिकांश स्थल भाग उत्तरी गोलार्ध में है।

एशिया सबसे बड़ा महाद्वीप है। यह उत्तरी गोलार्ध में स्थित है। कभी-कभी यूरोप और एशिया को दो अलग महाद्वीप नहीं माना जाता है और दोनों को एक ही महाद्वीप-यूरेशिया के नाम से जाना जाता है। मानचित्र में तुम देख सकते हो कि यूरोप और एशिया एक ही भूभाग के रूप में दिखाई पड़ते हैं जो सिर्फ यूराल पर्वत और यूराल नदी के द्वारा एक दूसरे से अलग होते हैं। पर व्यावहारिक रूप में यूरोप और एशिया को दो अलग महाद्वीप ही समझा जाता है।

एशिया के बाद अफ्रीका विश्व का सबसे बड़ा महाद्वीप है। विषुवत वृत्त इसके बीच से गुजरता है। इसलिए अफ्रीका का आधा भाग उत्तरी गोलार्ध में और आधा भाग दक्षिणी गोलार्ध में पड़ता है। एशिया और अफ्रीका की सीमा को ध्यान से देखो। क्या तुम अफ्रीका को एशिया से अलग करने वाली नहर का नाम बता सकते हो?

उत्तरी अमेरिका तथा दक्षिणी अमेरिका महाद्वीप पनामा देश की पूर्वी सीमा पर मिलते हैं। उत्तरी अमेरिका पूरी तरह उत्तरी गोलार्ध में है। दक्षिणी अमेरिका का अधिकांश भाग दक्षिणी गोलार्ध में है। आस्ट्रेलिया सबसे छोटा महाद्वीप है। पूरा आस्ट्रेलिया दक्षिणी गोलार्ध में है। इसे द्वीपीय महाद्वीप भी कहते हैं।

अंटार्कटिका एक बड़ा महाद्वीप है। इसका क्षेत्र-फल यूरोप और आस्ट्रेलिया के सम्मिलित क्षेत्रफल से भी अधिक है। दक्षिणी ध्रुव इस महाद्वीप के लगभग केंद्र में स्थित है। अंटार्कटिका महाद्वीप हिम की मोटी परतों से ढँका है। महाद्वीपों में यही एक ऐसा महाद्वीप है जहाँ मनुष्य स्थायी रूप से नहीं बसे हैं।

स्थलाकृतियाँ

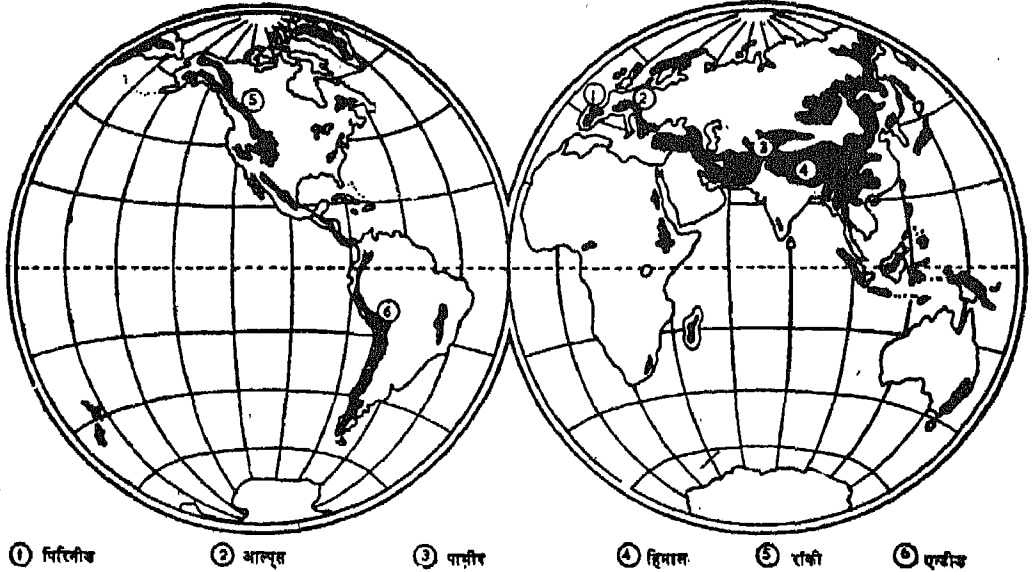
धरातल प्रत्येक स्थान पर एक समान नहीं है। इसके कुछ भाग बहुत ऊबड़-खाबड़ हैं और समुद्रतल से कई हजार मीटर ऊँचे हैं। धरातल के कुछ भाग समतल हैं और समुद्रतल से ज्यादा ऊँचे नहीं हैं। स्थल की इन आकृतियों को अलग-अलग नामों से जाना जाता है। मुख्य रूप से इन्हें पर्वत, पठार और मैदान, इन तीन वर्गों में रखा जाता है। ये धरातल की मुख्य स्थलाकृतियाँ हैं।

पर्वत

पर्वत उस भूखंड को कहते हैं जो आसपास के क्षेत्र से बहुत ऊँचा होता है। यह बहुत ऊँची पहाड़ियों का समूह है और लंबी श्रृंखलाओं के रूप में फैला होता है। इन श्रृंखलाओं को **पर्वत श्रेणियाँ** कहते हैं। पर्वतों में प्रायः समांतर श्रेणियाँ होती हैं जो सैकड़ों किलोमीटर की लंबाई में फैली होती हैं। हिमालय पर्वत इसका उदाहरण है।

पर्वत भिन्न-भिन्न ऊँचाइयों और आकृतियों के होते हैं। पर्वतों में यह अंतर मुख्यतः इनकी आयु में भिन्नता के कारण है। हिमालय जैसे पर्वत बहुत ऊँचे हैं और इनके शिखर नुकीले हैं क्योंकि इनकी आयु कम है। दूसरी ओर अरावली जैसे पर्वत कम ऊँचाई के हैं और इनके शिखर गोलाकार हैं क्योंकि इनकी आयु बहुत अधिक है। चित्र 17 में संसार की मुख्य पर्वत श्रृंखलाओं को ध्यान से देखो। मध्य एशिया में स्थित पामीर पठार की गांठ से पर्वत श्रृंखलाएँ विभिन्न दिशाओं में फैली हुई हैं। उनके क्या नाम हैं? अन्य महाद्वीपों की मुख्य पर्वतश्रेणियों के नाम भी ज्ञात करो।

पठार

आसपास की नीची भूमि से एकदम सीधा उठा हुआ विस्तृत और लगभग समतल भूभाग **पठार**

चित्र 17 : संसार की पर्वत श्रेणियाँ

होता है। कुछ पठार तो हजारों वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में फैले होते हैं। हमारे देश में दक्कन का पठार इसका अच्छा उदाहरण है। अफ्रीका, आस्ट्रेलिया, एशिया और उत्तरी अमेरिका के बहुत बड़े भाग पठार हैं। तिब्बत का पठार संसार का सबसे ऊँचा पठार है।

मैदान

अपेक्षाकृत समतल और लक्षण विहीन नीचे भूभाग को **मैदान** कहते हैं। कुछ मैदान तो एकदम सपाट होते हैं और कुछ थोड़े ऊँचे-नीचे होते हैं।

अधिकतर मैदान नदियों और उनकी सहायक नदियों द्वारा बने हैं। नदियाँ पर्वतीय ढालों से नीचे की ओर बहती हैं, और उनपर अपरदन करती हैं। इन अपरदित पदार्थों — कंकड़ पत्थर, बालू और कांप या चिकनी मिट्टी, को नदियाँ अपने साथ बहाकर ले जाती हैं। नदियाँ अपने मार्ग के दोनों ओर घाटियों में इन पदार्थों का जमाव करती हैं। इसीतरह के जमाव से मैदानों का निर्माण होता है।

नदियों द्वारा बनाये गये कुछ सबसे बड़े मैदान एशिया और उत्तरी अमेरिका में हैं। भारत का उत्तरी विशाल मैदान इसका एक अच्छा उदाहरण है। नदियों द्वारा बनाये गये संसार के कुछ अन्य बड़े मैदानों को मानचित्र में खोजो।

जलमंडल

चित्र 16 को देखने से तुम्हें पता चलेगा कि धरातल का लगभग दो तिहाई भाग जल से ढँका है। विशाल जलाशय होने के कारण महासागर जलमंडल के प्रमुख अंग हैं। अन्य जलाशय जैसे झील और नदियाँ भी जलमंडल के ही अंग हैं।

महासागर

विशाल जलाशय, जो महाद्वीपों के द्वारा एक दूसरे से अलग हैं, **महासागर** कहलाते हैं। आकार की दृष्टि से उनका क्रम इसप्रकार है — प्रशांत महासागर, अटलांटिक महासागर, हिंद महासागर और आर्कटिक महासागर। अंटार्कटिक के चारों ओर प्रशांत, अटलांटिक और हिन्द महासागरों के विस्तार को दक्षिणी महासागर कहा जाता है।

प्रशांत महासागर सबसे बड़ा महासागर है। इसका क्षेत्रफल सभी महाद्वीपों के कुल क्षेत्रफल से भी बड़ा है। यह अन्य महासागरों की अपेक्षा अधिक गहरा है। प्रशांत महासागर में स्थित मैरियाना खाई संसार का सबसे गहरा (समुद्र तल से 11022 मीटर) स्थान है। प्रशांत महासागर के एक और एशिया और आस्ट्रेलिया महाद्वीप हैं तथा दूसरी ओर उत्तरी और दक्षिणी अमेरिका महाद्वीप हैं।

अटलांटिक महासागर एक ओर उत्तरी और दक्षिणी अमेरिका से तथा दूसरी ओर यूरोप और अफ्रीका महाद्वीपों से घिरा है। इस महासागर की तट-रेखा बहुत कटी-फटी है। इसी कारण इसकी लंबाई प्रशांत और हिंद महासागरों की तट रेखाओं की कुल लंबाई से भी अधिक है। कटी-फटी तट रेखा पर बहुत अच्छे बंदरगाह होते हैं। व्यापार की दृष्टि से यह संसार का सबसे अधिक व्यस्त महासागर है।

हिंद महासागर ही एक ऐसा महासागर है जिसका नाम किसी देश अर्थात् भारत के नाम पर रखा गया है। इससे यह पता चलता है कि प्राचीन काल में अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में हमारे देश का कितना महत्वपूर्ण स्थान था। यह महासागर तीन ओर से स्थल से घिरा है। इसके उत्तर में एशिया, पूर्व में आस्ट्रेलिया और पश्चिम में अफ्रीका महाद्वीप है। आर्कटिक महासागर उत्तरी ध्रुव के चारों ओर है। यह आर्कटिक वृत्त के अंदर स्थित है। वास्तव में यह अटलांटिक महासागर का उत्तरी विस्तार ही है। यह बेरिंग जल संधि नामक

उथले समुद्र के संकरे भाग द्वारा प्रशांत महासागर से मिला हुआ है। यह यूरोप, एशिया और उत्तरी अमेरिका के उत्तरी तटों द्वारा घिरा हुआ है। इस का अधिकांश भाग वर्ष भर हिम की मोटी परतों से ढँका रहता है।

वायुमंडल

पृथ्वी को चारों ओर से घेरे वायु के आवरण को **वायुमंडल** कहते हैं। यह धरातल से कम से कम 1600 किलोमीटर की ऊँचाई तक फैला हुआ है। वास्तव में वायुमंडल की लगभग 97 प्रतिशत वायु धरातल के निकट ही है। वायुमंडल में ऊँचाई पर यह विरल होती जाती है। बहुत ऊँचाई पर यह इतनी विरल हो जाती है कि वायुमंडल और वायु विहीन बाह्य अंतरिक्ष के बीच कोई स्पष्ट सीमा नहीं रह जाती।

वायु कई गैसों जैसे नाइट्रोजन, आक्सीजन और कार्बन डाइ-आक्साइड का मिश्रण है। धरातल के निकट वायु में इन गैसों का मिश्रण आयतन के अनुसार लगभग एक समान अनुपात में रहता है। यह अनुपात इस प्रकार है — नाइट्रोजन, 78 प्रतिशत आक्सीजन 21 प्रतिशत तथा अन्य गैसें 1 प्रतिशत। आक्सीजन जीवनदायिनी गैस हैं क्योंकि इसके बिना जीवन संभव नहीं है। नाइट्रोजन सभी प्रकार के जीवधारियों की वृद्धि में सहायक होती है। कार्बन-डाइ-आक्साइड और पानी पेड़ पौधों की वृद्धि में सहायक होते हैं। वायुमंडल के निचले भागों में जल वाष्प होती है। इससे पृथ्वी पर वर्षा और हिमपात होता है।

वायु के घनत्व में ऊँचाई के अनुसार अंतर आता है। यह समुद्रतल पर सबसे अधिक होता है लेकिन ऊँचाई के बढ़ने के साथ तेजी से घटता जाता है। जैसे जैसे हम धरातल से ऊपर बढ़ते जाते हैं, वायुमंडल का तापमान भी कम होता जाता है।

वायु में भार होता है। इसलिए यह धरातल पर दबाव डालती है। हमें इसके भार का अनुभव नहीं होता क्योंकि हमारे शरीर के बाहर और भीतर यह दबाव समान होता है। धरातल पर वायुमंडल के दबाव की मात्रा स्थान-स्थान पर भिन्न-भिन्न होती है। वायु दाब के इस अंतर के कारण वायु में गति उत्पन्न होती है। गतिशील वायु को **पवन** कहते हैं।

वायुमंडल पृथ्वी के लिए कंबल का कार्य करता है, जिसके कारण दिन और रात के तापमानों में अधिक अंतर नहीं होने पाता। यदि पृथ्वी पर वायुमंडल नहीं होता तो यहाँ भी चंद्रमा की भांति दिन बहुत गर्म और रातें बहुत ठंडी होतीं।

जैवमंडल

धरातल पर एक सीमित क्षेत्र ऐसा है जहाँ भूमि, जल और वायु एक दूसरे के संपर्क में आते हैं। इस सीमित क्षेत्र में जीवन के लिए अनुकूल परिस्थितियाँ हैं। अतः यहाँ विभिन्न प्रकार के जीवन और पेड़-पौधे पाये जाते हैं। यह क्षेत्र धरातल से कुछ ऊपर तथा कुछ नीचे, जल और वायु में फैला है। इसे **जैवमंडल** कहते हैं। यह पृथ्वी का अनुपम लक्षण है।

जीव सूक्ष्म जीवाणु से लेकर बड़े वृक्ष अथवा विशालकाय ह्वेल और हाथी के आकार तक के होते

चित्र 18 : जैवमंडल

हैं। इन सभी जीवों को दो मुख्य वर्गों में विभाजित किया जा सकता है। एक वनस्पति जगत् और दूसरा प्राणि जगत्। जैवमंडल में मनुष्य सबसे महत्वपूर्ण है।

पृथ्वी के ये सभी परिमंडल किसी न किसी रूप में एक दूसरे को प्रभावित करते हैं। उदाहरण के लिए पेड़-पौधों को काटने से मिट्टी की पर्त कटकर बह सकती है। इनसे नदियों की तलहटी में मिट्टी का जमाव बढ़ सकता है और नदी में बाढ़ आ सकती है। फिर भी प्राकृतिक परिस्थितियों में हमें प्रकृति में एक संतुलन देखने को मिलता है। उदाहरण के लिए, कटे हुए पेड़ों के स्थान पर नए उग सकते हैं। इसीतरह यदि धरातल का कोई भाग कहीं जल में डूब गया है, तो हो सकता है दूसरा कोई स्थल भाग जल से बाहर आ गया हो। लेकिन प्रकृति की **नया पैदा करने** की तथा अपने आप को **स्वच्छ रखने की** भी एक सीमा है। पिछले कुछ वर्षों में पृथ्वी पर जनसंख्या तेजी से बढ़ रही है। इस बढ़ती हुई जनसंख्या को अपनी ज़रूरतों को पूरा करने के लिए अधिक से अधिक वस्तुओं जैसे फसलों, लकड़ी, कोयले आदि की आवश्यकता पड़ती है। परिणामस्वरूप पृथ्वी के कई अमूल्य पदार्थ जैसे जंगल और कोयला कम होते जा रहे हैं। वे इतनी जल्दी फिर से पैदा भी नहीं हो सकते हैं। इसके अलावा एक समस्या और है। अपनी बढ़ती हुई आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए हमें अधिक से अधिक कारखाने, ताप बिजलीघर, रेलमार्ग, मोटर कारें आदि चाहिएं। कारखानों, ताप बिजलीघरों की चिमनियों और मोटर कारों आदि से जो धुंआ निकलता है उसमें हानिकारक गैसें और अन्य कण होते हैं। इनके अलावा कारखानों और अन्य स्थानों का कूड़ा-कचरा जमीन पर जमा कर दिया जाता है या नदियों, झीलों और समुद्रों में बहा दिया जाता है।

प्रकृति अपने आपको चाहे वह स्थलमंडल हो या जलमंडल अथवा वायुमंडल, एक सीमा तक फिर से

स्वच्छ कर सकती है। परन्तु यदि इन दूषित करने वाले पदार्थों की जैसे धूलकण, धुआँ और अन्य कूड़ा-कचरा, मात्रा बहुत अधिक हो तो इनसे जल, वायु और भूमि दूषित होने लगते हैं। परिणामस्वरूप पूरा का पूरा जैवमंडल प्रभावित होता है। अतः हमारे लिए यह बहुत ही जरूरी हो गया है कि हम पृथ्वी के पदार्थों के दुरुपयोग को रोकने के प्रयत्न करें। साथ ही साथ वायु, जल और भूमि के प्रदूषण को भी नियंत्रित करें। इनसे प्रकृति में संतुलन बनाये रखने में सहायता मिलेगी।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े :
स्थलमंडल — पृथ्वी का वह परिमंडल जो ठोस पदार्थों जैसे शैल से बना है।
जलमंडल — पृथ्वी का वह परिमंडल जहाँ पृथ्वी का समस्त जल एकत्र है।
वायुमंडल — पृथ्वी को चारों ओर से घेरे हुए वायु का परिमंडल जो विभिन्न गैसों के मिश्रण से बना है।
जैवमंडल — वह सीमित क्षेत्र जहाँ स्थलमंडल, जलमंडल और वायुमंडल एक दूसरे के संपर्क में आते हैं और जिसमें सभी प्रकार के जीव रहते हैं।

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो :
   क. पृथ्वी के कौन-कौन से परिमंडल हैं?
   ख. वे दो महाद्वीप कौन से हैं जो विषुवत् वृत्त के दोनों ओर फैले हैं?
   ग. पृथ्वी की तीन मुख्य स्थलाकृतियाँ कौन-सी हैं?
   घ. वायुमंडल की तीन गैसों के नाम बताओ।
   ङ. पृथ्वी के महासागरों के नाम लिखो।
   च. जैवमंडल का क्या महत्व है?

2. निम्नलिखित दोनों स्तंभों से सही जोड़े बनाओ।

क. सबसे ऊँचा पठार	1. एशिया
ख. सबसे बड़ा महाद्वीप	2. आस्ट्रेलिया
ग. उत्तरी ध्रुव के चारों ओर फैला महासागर	3. अंटार्कटिका
घ. दक्षिणी ध्रुव के चारों ओर फैला महाद्वीप	4. आर्कटिक
ड. सबसे बड़ा महासागर	5. दक्षिणी अमेरिका
च. द्वीपीय महाद्वीप	6. अफ्रीका
छ. दूसरा सबसे बड़ा महाद्वीप	7. प्रशांत
	8. तिब्बत

3. निम्नलिखित प्रत्येक वाक्य के लिए एक पारिभाषिक शब्द लिखो:

   क. वह भूखंड जो आसपास के क्षेत्र से बहुत ऊँचा हो।

   ख. आसपास की नीची भूमि से एकदम सीधा उठा हुआ विस्तृत समतल भू भाग।

   ग. अपेक्षाकृत समतल और लक्षण विहीन नीचा भूभाग।

   घ. गैसों का मिश्रण जो पृथ्वी को चारों ओर से घेरे हुए है।

   ङ. बहुत बड़े बड़े जलाशय जो प्रायः महाद्वीपों द्वारा अलग किये गये हैं।

भौगोलिक कुशलताएँ

4. विभिन्न महासागरों और महाद्वीपों के क्षेत्रफल ज्ञात करो और क्षेत्रफल के अनुसार क्रमशः उनके नाम लिखो।

5. पर्वतों, पठारों और मैदानों में रहने वाले लोगों के जीवन के बारे में अधिक से अधिक जानकारी प्राप्त करो। इन तीनों में से तुम सबसे अधिक किसे पसंद करते हो?

खंड दो

अफ्रीका

एशिया के बाद सबसे बड़ा महाद्वीप अफ्रीका है। पृथ्वी के संपूर्ण स्थल क्षेत्र का लगभग 20 प्रतिशत अफ्रीका में है। लेकिन इसकी जनसंख्या भारत की जनसंख्या की लगभग 3/5 भाग है।

अफ्रीका पठारों का महाद्वीप है। यहाँ घने वन, विस्तृत घास के मैदान, और विशाल मरुस्थल फैले हैं। सभी महाद्वीपों में अफ्रीका सबसे अधिक ऊष्ण है। यह ऊष्ण कटिबंध और शीतोष्ण कटिबंधों में स्थित है। इसकी जलवायु, वनस्पति एवं जीव जंतुओं में बहुत विविधता है।

यह महाद्वीप वन, वन्य जीव, खनिज और शक्ति के साधनों में संपन्न है। ज्वार-बाजरा, गेहूँ, कैसावा, कपास, मूंगफली, कोको तथा विभिन्न प्रकार के फल और कुछ मसाले जैसे लौंग अफ्रीका की मुख्य फसलें हैं।

अफ्रीका महाद्वीप में अनेक छोटे-बड़े देश हैं। इनमें से बहुत से देश अभी हाल ही में स्वतंत्र हुए हैं। पहले लगभग वे सभी देश हमारे देश की तरह विदेशी शासन के अधीन थे। आज ये सभी देश अपने आर्थिक विकास में लगे हुए हैं। इसके लिए कृषि को उन्नत करने के प्रयत्न हो रहे हैं तथा नये-नये उद्योगों की स्थापना की जा रही है।

अगले पृष्ठों में तुम इस महाद्वीप के कुछ देशों के बारे में पढ़ोगे। ये देश कुछ विशेष प्राकृतिक परिस्थितियों और मानव क्रिया-कलापों का प्रतिनिधित्व करते हैं। उदाहरण के लिए मध्य अफ्रीका में ज़ायरे विषुवतीय वर्षा-वनों का अच्छा प्रतिनिधित्व करता है। पश्चिमी अफ्रीका में नाइजीरिया एक विकासशील देश है जिसके कुछ हिस्से में तो वन है और कुछ में घास भूमियाँ। उत्तरी अफ्रीका में मिस्र अरब गणतंत्र सहारा मरुभूमि का एक हिस्सा है। परंतु उसकी संपन्नता नील नदी के कारण है। दक्षिण अफ्रीका खनिज साधनों में धनी है। पर संसार में यह अकेला देश है जहाँ रंग के आधार पर लोगों के बीच अभी तक भेद-भाव की नीति रखी जाती है। वहाँ बहुत अधिक लोगों को अपने ही देश में स्वतंत्रतापूर्वक रहने और इधर-उधर आने-जाने का अधिकार नहीं है। ऐसा वहाँ की सरकार द्वारा किया जाता है जो अल्पसंख्यक गोरे लोगों की है।

अध्याय छः

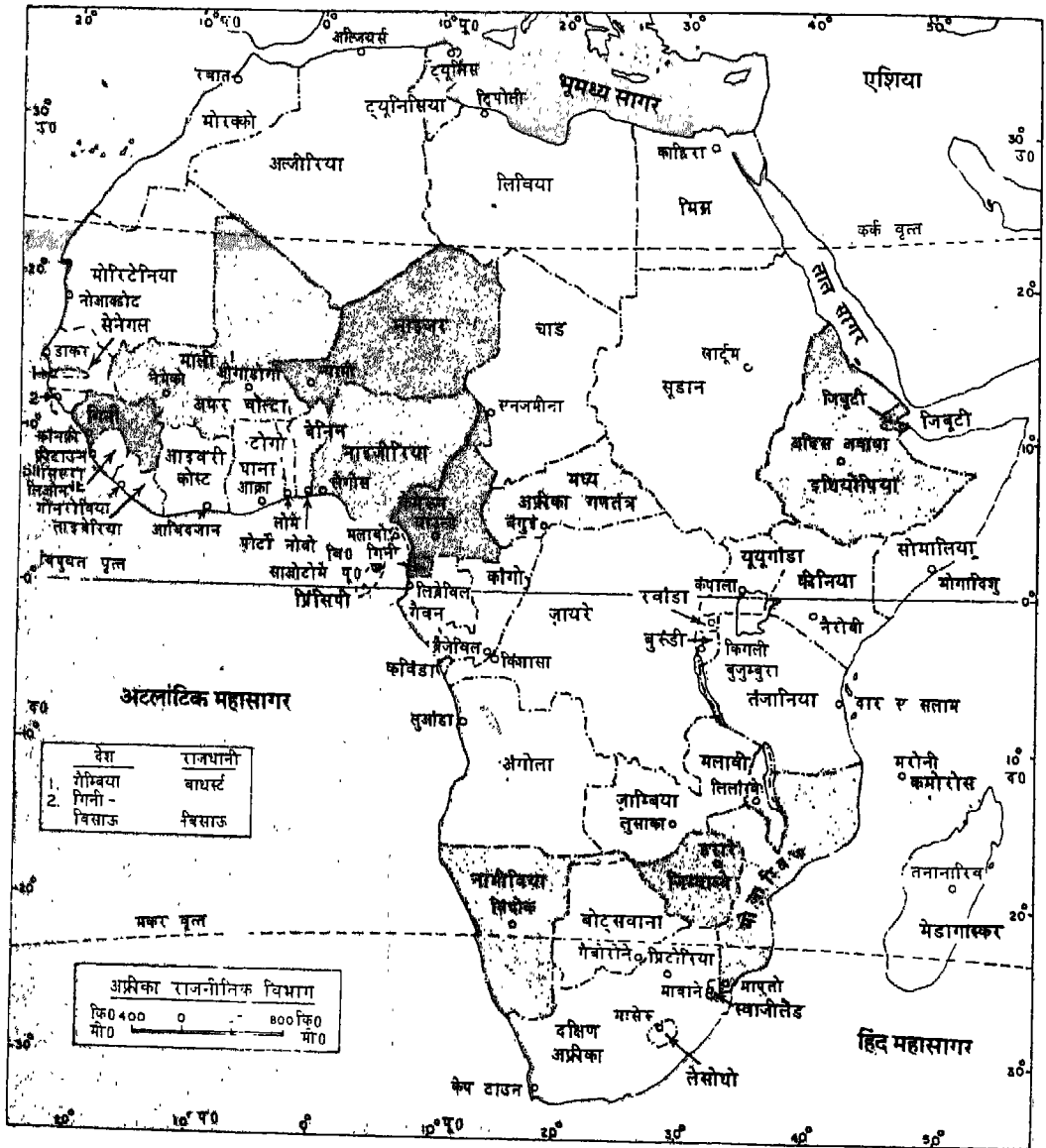
अफ्रीका-भूमि, जलवायु, साधन और उनका उपयोग

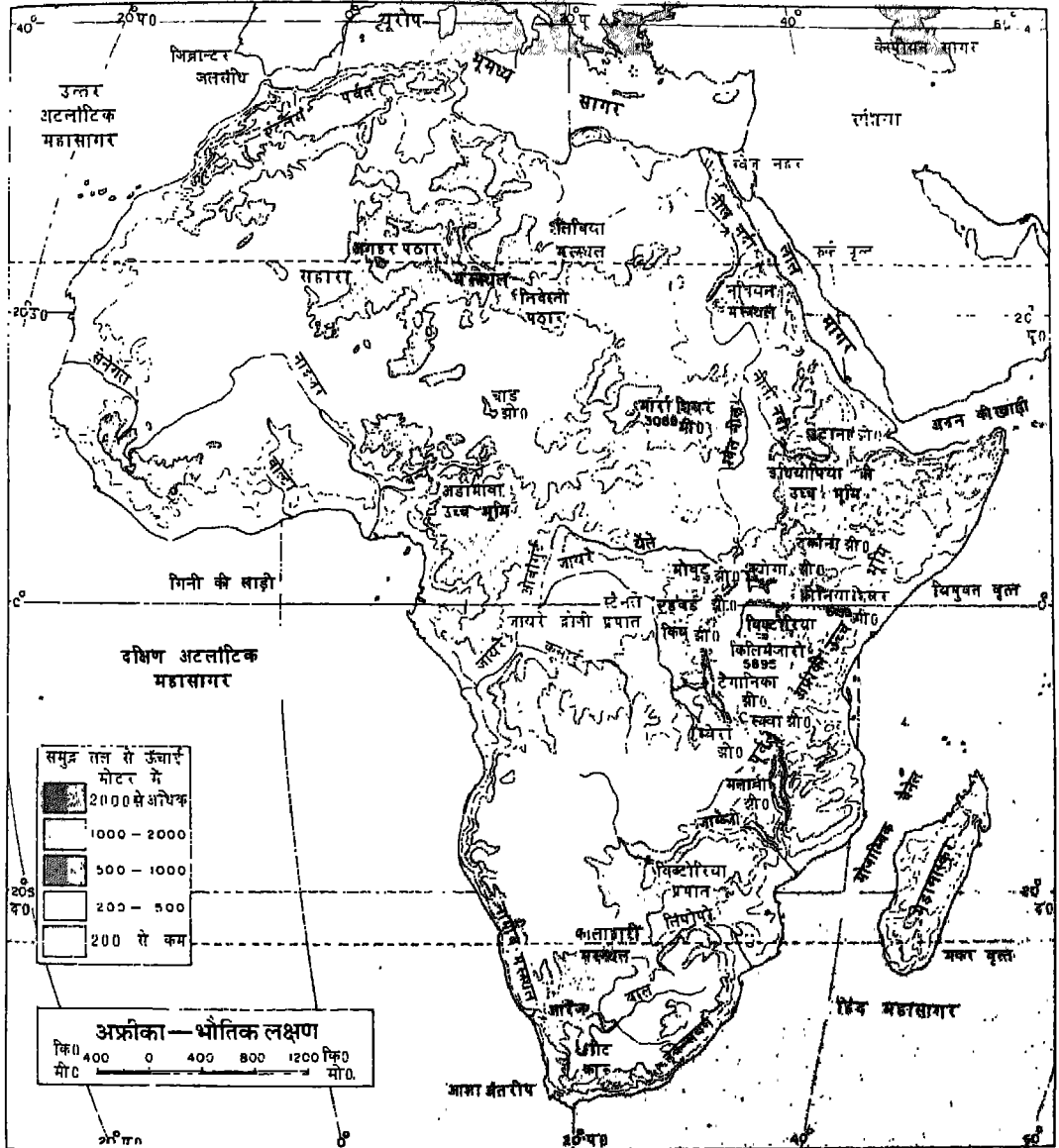
पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :
जलसंधि — जल का वह संकरा भाग जो दो सागरों या महासागरों को मिलाता है।
स्थलसंधि — भूमि का वह संकरा भाग जो दो सागरों को अलग करता है।
जल प्रपात — नदी मार्ग में अधिक ऊँचाई से पानी का एकदम नीचे गिरना।
वन्य प्राणी — पशु पक्षी और अन्य सभी प्रकार के जीव जंतु जो अपने प्राकृतिक वातावरण में स्वतंत्र रूप से विचरण करते हैं।

अफ्रीका महाद्वीप यूरोप से भूमध्यसागर द्वारा तथा एशिया से अरब सागर द्वारा अलग है। फिर भी यह तीन स्थानों पर यूरेशिया महाद्वीप के बहुत निकट है। ये स्थान हैं (क) उत्तर-पश्चिम में जिब्राल्टर जल संधि (ख) उत्तर-पूर्व में स्वेज नहर तथा (ग) पूर्व में बाब-एल-मंदेव जलसंधि।

बीसवीं शताब्दी के आरम्भ में यूरोप के कई देशों ने संसार के अनेक भागों को जीतकर वहां अपना शासन स्थापित कर लिया। लगभग पूरा का पूरा अफ्रीका किसी न किसी यूरोपीय शक्ति के अधीन हो गया। आज तो अधिकतर अफ्रीकी देश स्वतंत्र हो गए हैं। जो अभी भी विदेशी शासन के अधीन हैं, वे अपनी स्वतंत्रता की लड़ाई लड़ रहे हैं। उन्हें जल्दी ही स्वतंत्रता मिलनी चाहिए। अफ्रीका के राजनैतिक मानचित्र में पिछले कुछ ही वर्षों में काफी परिवर्तन हुए हैं।

भूमि

मानचित्र में अफ्रीका की कुछ प्रमुख स्थलाकृतियाँ दिखाई पड़ रही हैं। अफ्रीका में कई पठार हैं, लगभग पूरा अफ्रीका एक विशाल पठार जैसा दिखाई पड़ता है। अफ्रीका का पठार दक्षिण और पूर्व में अपेक्षाकृत ऊँचा है। विषुवत वृत्त के निकट पठार के पूर्वी भाग में कुछ ज्वालामुखी पर्वतों के शिखर हैं। वास्तव में अफ्रीका का सबसे ऊँचा शिखर इसी पूर्वी उच्च भूमि प्रदेश में स्थित है। इस सर्वोच्च शिखर का नाम किलिमंजारो पर्वत है। समुद्रतल से इसकी ऊँचाई 5895 मीटर है। यह वर्ष भर हिम से ढँका रहता है।

चित्र 19 : अफ्रीका — राजनैतिक विभाग

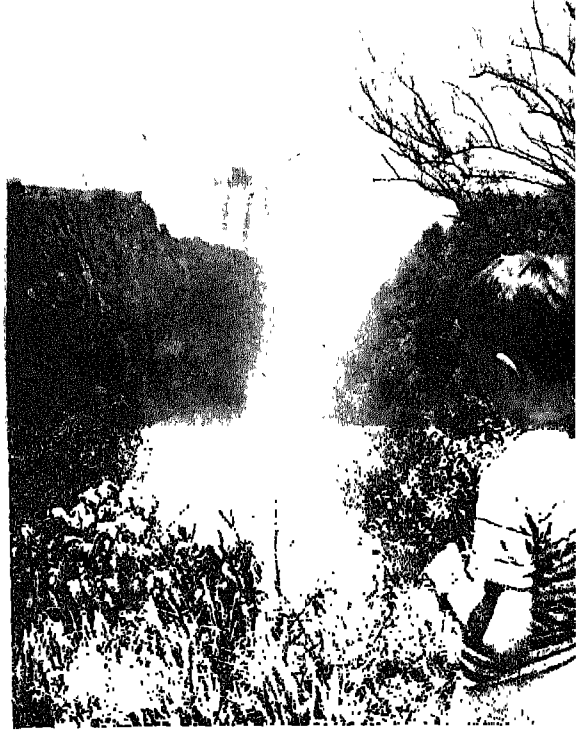
अफ्रीका में दो छोटी पर्वत श्रेणियाँ हैं। इसके उत्तरी पश्चिमी भाग में एटलस पर्वत फैले हुए हैं। दूसरी पर्वत श्रेणी इस महाद्वीप के दक्षिणी-पूर्वी तट के साथ-साथ ही है। इसे ड्रेकेंसबर्ग पर्वत कहते हैं।

चित्र 20 : अफ्रीका — प्राकृतिक विभाग

निम्न भूमि प्रदेश, पश्चिमी और उत्तरी भागों में तथा समुद्र तट के साथ-साथ हैं।

अफ्रीका का एक विशेष भौतिक लक्षण यहाँ की महान भूभ्रंश घाटी है। **भूभ्रंश घाटियाँ** धरातल में

दरार या भ्रश पड़ने से बनी लंबी और गहरी घाटियाँ हैं। इनके दोनों किनारे दीवार की तरह सीधे खड़े ढाल वाले होते हैं। अफ्रीका में ऐसी भूभ्रंश घाटियों की एक लंबी श्रृंखला है। यह मलावी झील के दक्षिण से उत्तर में लाल सागर, स्वेज की खाड़ी और अकाबा की खाड़ी से होते हुए मृत सागर तक चली गयी है। इसीलिए इसे 'महान भूभ्रंश घाटी' कहते हैं।

इनकी बहुत-सी घाटियाँ पानी से भरी हैं जिन्हें **झील** कहते हैं। अतः अफ्रीका के उच्च भूमि प्रदेश में अनेक बड़ी झीलें हैं। विक्टोरिया झील अफ्रीका की सबसे बड़ी झील है। नील नदी इसी झील से निकलती है। नील नदी संसार की सबसे लंबी नदी है; यह विषुवत वृत्त के निकट के भारी वर्षा वाले क्षेत्रों से निकलकर उत्तर की ओर बहती है। सहारा रेगिस्तान से बहुत लंबी यात्रा करती हुई यह भूमध्यसागर में गिर जाती है। दूसरी मुख्य नदी ज़ायरे है जो मध्य अफ्रीका में बहती है। इसे इसके अंतिम भाग में कांगो नाम से भी जाना जाता है। यह नदी एक विस्तृत क्षेत्र का जल बहाकर लाती है और अटलांटिक महासागर में मिल जाती है। अफ्रीका की नदियों में सबसे अधिक जल यही नदी बहाकर ले जाती है। पश्चिमी भाग में नाइजर तथा दक्षिणी भाग में जेंबेजी और ऑरेंज अफ्रीका की अन्य प्रमुख नदियाँ हैं।

नील और ज़ायरे को छोड़कर अफ्रीका की दूसरी नदियाँ नाव या स्टीमर चलाने के योग्य नहीं है। इसका कारण यह है कि ये नदियाँ ऊँचे पठारी भागों से नीचे तटीय भागों की ओर उतरते समय जल प्रपात बनाती हैं। जेंबेजी नदी का विक्टोरिया जल प्रपात उत्तरी अमेरिका के प्रसिद्ध न्याग्रा जल प्रपात से भी ऊँचा और चौड़ा है।

ज़ेंबेजी नदी पर विक्टोरिया प्रपात

यह अद्‌भुत-दृश्य ज़ेंबेजी नदी के विक्टोरिया जल-प्रपात का है। इस प्रपात का स्थानीय भाषा में रखे गए मूल नाम का अर्थ था "धुंआ जो गरजता" हैं। लिविंगस्टोन ने अफ्रीका में यात्रा के दौरान इस प्रपात को पहली बार 1855 में देखा था। उन्होंने इसका नामकरण महारानी विक्टोरिया के नाम पर किया। चित्र में इस प्रपात की चौड़ाई देखो जो 2 किलोमीटर से अधिक है।

अफ्रीका का लगभग एक तिहाई भाग मरुस्थल है। सहारा, संसार का सबसे बड़ा मरुसथल है। यह उत्तरी अफ्रीका में फैला है। दक्षिणी अफ्रीका में कालाहारी दूसरा प्रमुख मरुस्थल है।

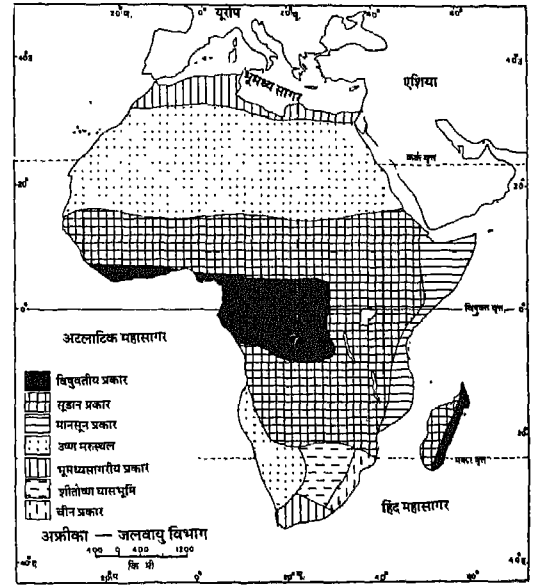
जलवायु और प्राकृतिक वनस्पति

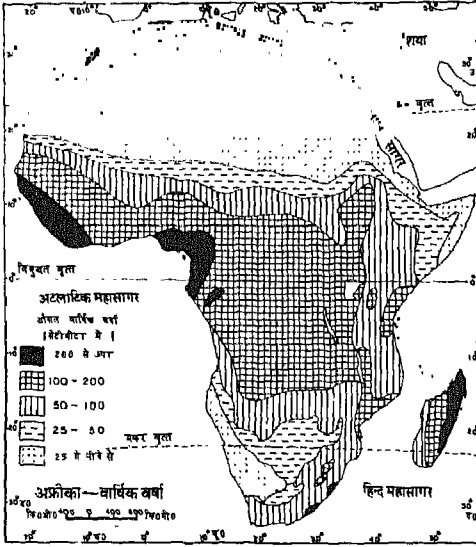
अफ्रीका महाद्वीप का विस्तार 37°14' उत्तर और 34°50' द. अक्षांशों के बीच है। अतः इसका

अधिकांश ऊष्ण कटिबंध में फैला है। सब महाद्वीपों में ऊष्ण कटिबंधीय परिस्थितियों का सबसे ज्यादा विस्तार अफ्रीका महाद्वीप में ही है। अतः यहाँ लगभग सारे साल ही बहुत ऊँचा तापमान रहता है। संसार में सबसे ऊँचा तापमान 58° से. लीबिया के अल अज़ीज़िया नामक स्थान पर दर्ज किया गया है। केवल ऊँचे पठारों एवं पर्वतीय भागों में साधारण तापमान रहता है। पठारों पर भी दिन में ऊँचा तापमान रहता है, किंतु रातें ठंडी होती हैं।

अफ्रीका में वर्षा के वितरण में काफी भिन्नता दिखायी पड़ती है। अतः यहाँ की जलवायु में काफी भिन्नता है।

विषुवत वृत्त के निकट दोनों ओर फैले क्षेत्रों में ऊष्ण और आर्द्र (गर्म व तर) जलवायु पाई जाती है। यहाँ प्रायः प्रतिदिन वर्षा होती है और वर्ष भर केवल ऊष्ण और आर्द्र ग्रीष्म ऋतु ही रहती है। इसे विषुवतीय जलवायु कहते हैं। अत्यधिक गर्मी और वर्षा के कारण इस क्षेत्र का अधिकतर भाग घने वनों से ढँका है। इन वनों को **ऊष्ण कटिबंधीय** या **विषुवतीय वर्षा-वन** कहते हैं। इन वनों में विभिन्न प्रकार के वन्य प्राणी रहते हैं।

वर्षा-वनों के उत्तर और दक्षिण में ऐसे प्रदेश हैं जहाँ ग्रीष्म ऋतु कोष्ण होती है और शीत ऋतु में ज्यादा ठंड नहीं पड़ती है। इन प्रदेशों में अधिकतर वर्षा ग्रीष्म ऋतु में होती है। यहाँ शुष्क मौसम स्पष्ट दिखायी देता है। यहाँ वर्षा का कुल औसत ऊष्ण कटिबंधीय वर्षा-वनों से काफी कम रहता है। इस जलवायु को **सवाना** या **सूडान तुल्य जलवायु** कहते हैं। अफ्रीका महाद्वीप का एक बहुत बड़ा भाग इसप्रकार की जलवायु के अंतर्गत आता है। वनस्पति के नाम पर यहाँ ज्यादातर घास ही उगती है। ऊष्ण कटिबंधीय वर्षा वन क्रमशः विरल और कम वृक्षों वाले होते जाते हैं और अंततः उनका स्थान घास भूमि ले लेती है। लंबी और मोटी घास के इस क्षेत्र को **सवाना** कहते हैं। यह प्रदेश घास खाने वाले विभिन्न प्रकार के पशुओं का घर है। यहाँ हिंसक पशु भी रहते हैं। ये घास खाने वाले पशुओं का शिकार करके अपना पेट भरते हैं।

चित्र-21 क : अफ्रीका — जलवायु विभाग

सवाना के उत्तर और दक्षिण, दोनों ही ओर विस्तृत मरुस्थल पाए जाते हैं। उत्तरी मरुस्थल का नाम सहारा है और दक्षिणी मरुस्थल का कालाहारी। यहाँ की जलवायु बहुत ही गर्म और शुष्क है। विश्व के सबसे ऊँचे तापमान इन्हीं मरुस्थलों में दर्ज किए गए हैं। यहाँ वर्षा नाममात्र को ही होती है। इसप्रकार की ऊष्ण एवं अत्यधिक शुष्क जलवायु को **मरुस्थलीय**

चित्र-21 ख : अफ्रीका — वार्षिक वर्षा

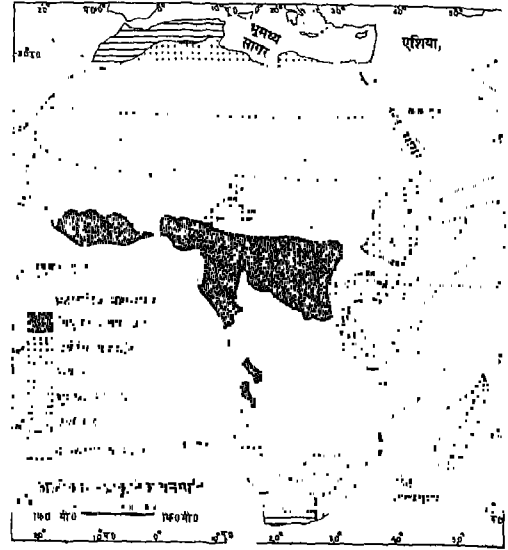
चित्र-21 ग : अफ्रीका — प्राकृतिक वनस्पति

जलवायु कहते हैं। इन मरुस्थलों में प्राकृतिक वनस्पति के नाम पर यत्र तत्र केवल कंटीली झाड़ियाँ ही मिलती हैं।

अफ्रीका के उत्तरी और दक्षिणी तटीय प्रदेशों में **भूमध्य सागरीय जलवायु** पाई जाती है। यहाँ वर्षा शीत ऋतु में होती है और ग्रीष्म ऋतु शुष्क रहती है। इन प्रदेशों में शीत ऋतु न ज्यादा ठंडी होती है और न ही ग्रीष्म ऋतु ज्यादा गर्म।

अफ्रीका के दक्षिणी और पूर्वी उच्च भूमि प्रदेशों की जलवायु शीतल है।

प्राकृतिक साधन और उनका उपयोग

किसी क्षेत्र में प्रकृति से प्राप्त विभिन्न प्रकार के उपहारों को प्राकृतिक साधन कहते हैं। मिट्टी, जल, खनिज, वन और जीव जंतु सभी प्राकृतिक साधनों में गिने जाते हैं। अफ्रीका विभिन्न प्रकार के प्राकृतिक साधनों से संपन्न है।

मिट्टी : मिट्टी एक अत्यंत महत्वपूर्ण प्राकृतिक साधन है। विभिन्न प्रकार के पौधों और पेड़ों के उगने और बढ़ने के लिए यह जरूरी है। मिट्टी बहुत धीमी गति से बनती है। एक सेंटीमीटर मिट्टी की पर्त को बनने में सैंकड़ों साल लग जाते हैं।

कुछ मिट्टी फसलों की पैदावार के लिए अधिक उपयुक्त होती है। ऐसी उपजाऊ मिट्टी सामान्यतः नदी घाटियों और मैदानों में मिलती है। कुछ कम उपजाऊ मिट्टी को खाद डालकर उपजाऊ बनाया जा सकता है। पर कुछ मिट्टी फसलों के लिए उपयुक्त नहीं होती यद्यपि उसमें अन्य प्रकार के पौधे या घास उग सकती है।

अफ्रीका के विशाल महाद्वीप की केवल 10 प्रतिशत भूमि ही कृषि के योग्य है। इनमें पूर्वी अफ्रीका

की ज्वालामुखी के लावे से बनी मिट्टी, नील घाटी की कांप या जलोढ़ मिट्टी तथा सवाना घास के मैदानों की कुछ मिट्टियाँ हैं जो बहुत उपजाऊ हैं। अन्य भागों में जलवायु और धरातल अच्छी मिट्टी के निर्माण के लिए अनुपयुक्त है। फिर भी मध्य अफ्रीका का एक विशाल भाग वनों से ढँका है, जो स्वयं भी एक महत्वपूर्ण प्राकृतिक साधन है।

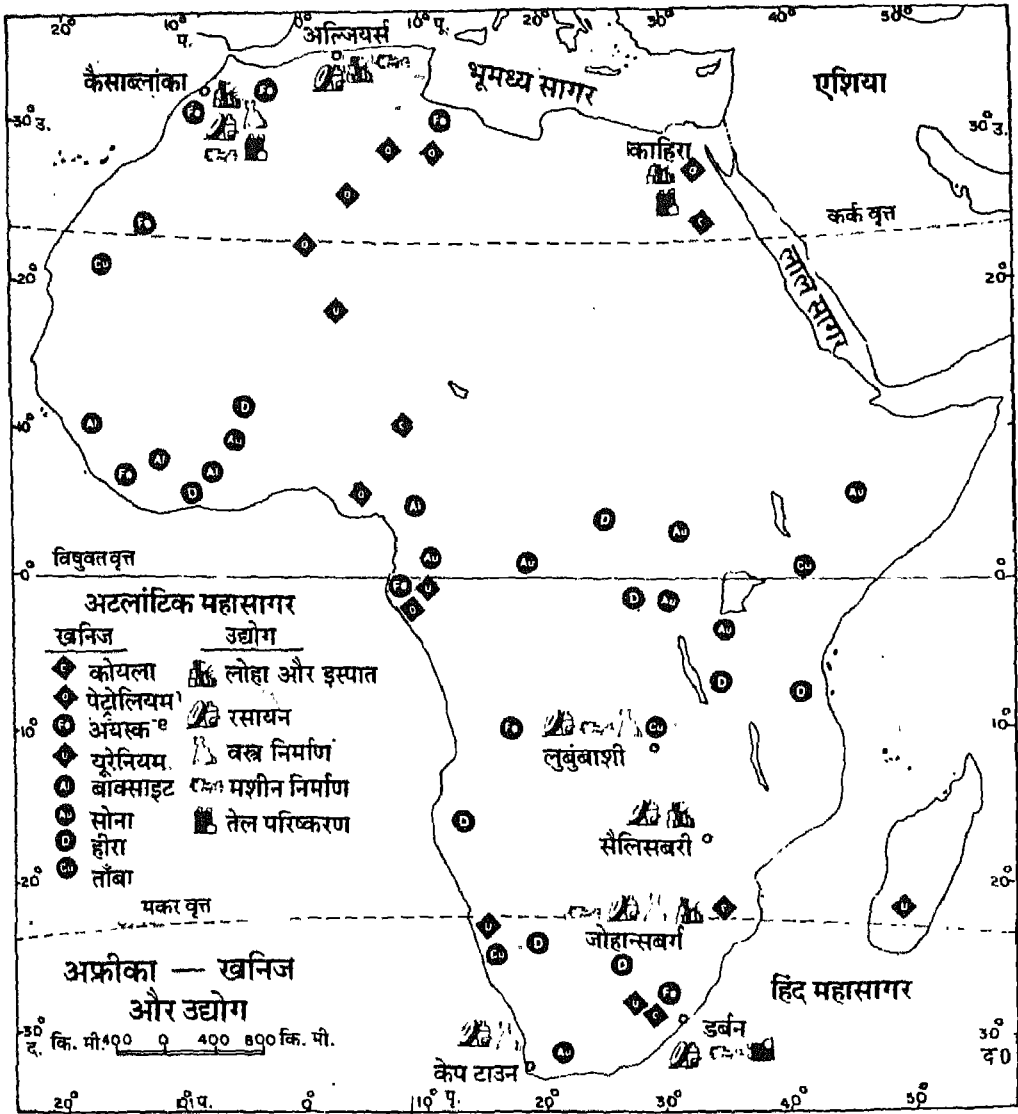
जल : अफ्रीका महाद्वीप का बहुत बड़ा भाग सूखा है। लेकिन इसके शेष भागों में पर्याप्त वर्षा होती है। यहाँ ऐसी बहुत-सी नदियाँ हैं जो साल भर भारी मात्रा में वर्षा का जल बहाकर ले जाती हैं। इस जल का अधिकांश सिंचाई के काम आता है। बहुत-सी नदियों के मार्गों में जल प्रपातों की श्रृंखला ही बन गई है। ऐसा इसलिए है कि ये नदियाँ उच्च पठारी क्षेत्रों से समुद्र तटीय मैदानों पर उतरते हुए जलप्रपात बनाती हैं। इसीकारण नाव और जलयान इन नदियों में ज्यादा दूर तक नहीं जा सकते। लेकिन नदियों के इन जल प्रपातों से जल विद्युत का उत्पादन किया जा सकता है।

जंबेजी नदी पर निर्मित करीबा बांध से अफ्रीका में सबसे अधिक जल विद्युत पैदा की जाती है। मिश्र देश में नील नदी पर निर्मित अस्वान बाँध अफ्रीका का एक अन्य बड़ा बांध है।

खनिज : अफ्रीका अनक बहूमुल्य खनिजों में बहुत संपन्न है। संसार के देशों में सोना, हीरा और प्लैटिनम के उत्पादन में अफ्रीका का पहला स्थान है।

संसार में हीरों के कुल उत्पादन का 95 प्रतिशत से अधिक भाग अफ्रीका से प्राप्त किया जाता है। हीरे का मूल्य उसके आकार और चमक पर निर्भर करता है। उत्तम कोटि के हीरों से आभूषण बनाये जाते हैं। ऐसे हीरे बहुत मूल्यवान होते हैं। घटिया किस्म के हीरों का उपयोग औद्योगिक कार्यों में किया जाता है।

संसार का आधे से अधिक सोना अफ्रीका से मिलता है। अफ्रीका महाद्वीप में दक्षिण अफ्रीका सोने और प्लैटिनम का महत्वपूर्ण उत्पादक देश है। जैसा कि तुम जानते हो सोने से आभूषण बनाये जाते हैं। पर इसका महत्व इसलिए भी बढ़ जाता है क्योंकि यह संसार के सभी देशों द्वारा अपनी मुद्रा जारी करने का आधार है।

अफ्रीका में कोबाल्ट, मैंगनीज, क्रोमियम, टिन, बाक्साइट, यूरेनियम और ताँबे के विशाल भंडार हैं। परंतु इस महाद्वीप में लौह अयस्क और कोयला कम पाया जाता है। इससे लोहे और इस्पात के उत्पादन में बाधा पड़ी है। तुम जानते हो कि लोहा और इस्पात आधुनिक उद्योगों के विकास के लिए कितना महत्वपूर्ण है। कुछ समय पहले तक यूरोप के देशों ने अफ्रीका की खनिज संपदा का बड़ी लापरवाही से उपयोग किया था। वे भारी मात्रा में खनिजों का निर्यात कर देते थे। परिणामस्वरूप तांबे की अनेक बड़ी-बड़ी खानें अब बंद हो चुकी हैं। आज अफ्रीका के स्वतंत्र राष्ट्रों के सामने अपनी खनिज संपदा के विवेकपूर्ण उपयोग की समस्या उठ खड़ी हुई है। हम सभी जानते हैं कि खनिज संपदा का सदुपयोग आर्थिक समृद्धि का आधार है। कोबाल्ट और मैंगनीज को लोहे में मिलाकर इस्पात बनाया जाता है। ये खनिज अफ्रीका के दक्षिणी भाग में पाये जाते हैं। विश्व में सबसे अधिक क्रोमियम दक्षिण अफ्रीका में निकाला जाता

चित्र-22 : अफ्रीका — खनिज और उद्योग

है। यह एक ऐसी धातु है जिसपर जंग नहीं लगती ज़ायरे और दक्षिण अफ्रीका तांबे, बाक्साइट और यूरेनियम के मुख्य उत्पादक देश हैं। तांबे का उपयोग बिजली के तार बनाने में होता है। बाक्साइट से एल्यूमिनियम तैयार किया जाता है। यूरेनियम का उपयोग परमाणु ऊर्जा के उत्पादन में होता है। अफ्रीका

के कई भागों जैसे नाइजीरिया, लीबिया और अंगोला में खनिज तेल मिलते हैं।

वन : अफ्रीका में वनों और उनमें पाये जाने वाले वृक्षों का बहुत अधिक आर्थिक महत्व है। इमारती लकड़ी के अलावा अन्य बहुत से उत्पाद वनों से प्राप्त होते हैं। मध्य अफ्रीका का विस्तृत भूभाग घने वनों से ढँका हुआ है। इनसे कठोर लकड़ी प्राप्त होती है जो इमारती कार्यों के प्रयोग में आती है। इन वनों में महोगनी, आबनूस और शाल्मली (कैपॉक) जैसे अनेक प्रकार के मूल्यवान वृक्ष मिलते हैं।

इन वनों में रबड़ के वृक्ष जंगली रूप में उगते हैं। रबड़ का मूल स्थान दक्षिण अमेरिका है। अब रबड़ के वृक्षों का सही ढंग से रोपण किया गया है। अब इन वृक्षों से प्राप्त रबड़ का अफ्रीका से भारी मात्रा में निर्यात किया जाता है।

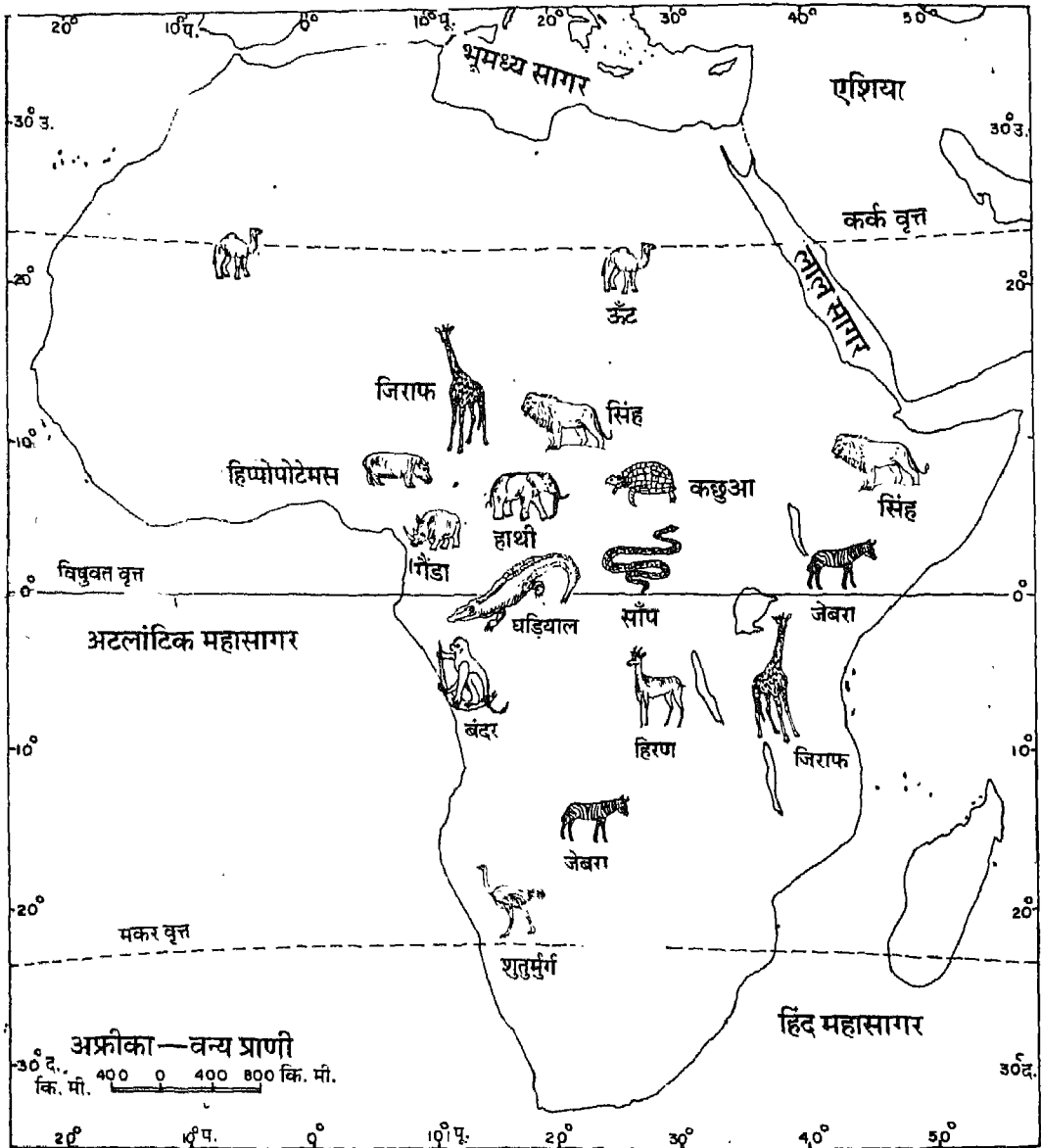
अफ्रीका में तीन प्रकार के ताड़ वृक्ष मिलते हैं। इनके नाम नारियल, तेल-ताड़ और खजूर हैं। नारियल के वृक्ष विषुवत वृत्त के निकटस्थ द्वीपों जैसे ज़ंजीबार और पेंबा में तथा तंजानिया के समुद्र तटीय भागों में मिलते हैं। इनके फलों की गिरी से नारियल का तेल प्राप्त किया जाता है। पश्चिमी अफ्रीका में तेल-ताड़ अधिक मिलता है। इसके फल से तेल निकाला जाता है। नाइजीरिया बहुत बड़ी मात्रा में इस तेल का निर्यात करता है। खजूर मरुद्यानों और शुष्क भागों में पैदा होता है। यह स्थानीय लोगों का एक मुख्य खाद्य पदार्थ है। मिस्र से भारी मात्रा में खजूर का निर्यात किया जाता है।

कैको और कोला के वृक्षों से पेय पदार्थ प्राप्त होते हैं। कैको के वृक्षों से कोको प्राप्त होता है। कहवे (काफी) के समान कोको भी एक लोकप्रिय पेय है। इससे चाकलेट भी बनती हैं। कैको के वृक्ष विषुवतीय निम्न भूमि प्रदेश में बहुत उगते हैं। पश्चिमी अफ्रीका के देश, जैसे नाइजीरिया और घाना, कोको का काफी मात्रा मे निर्यात करते हैं। कोला वृक्ष के फल से कई प्रकार के कोला पेय तैयार किये जाते हैं। कोला के फलों से चुइगंम भी बनता है।

अफ्रीका में अनेक प्रकार के फलों के वृक्ष मिलते हैं। ऊष्ण कटिबंधीय प्रदेशों में केला, अनन्नास, पपीता, कटहल और आम के वृक्ष खूब होते हैं। यहाँ अनेक प्रकार के नींबू जाति के वृक्ष उगाये जाते हैं। इनमें कई तरह के नींबू और संतरे मुख्य हैं। भूमध्य सागरीय जलवायु प्रदेशों में जैतून, सेव, नाशपाती और अंगूर पैदा होते हैं। अफ्रीका के पूर्वी भागों में काजू होता है। ज़ंजीबार और पेंबा द्वीप संसार में सबसे अधिक लौंग का उत्पादन करते हैं तथा यहाँ से इसका निर्यात भी सबसे अधिक होता है।

जीव जंतु : अफ्रीका में वन्य प्राणी बहुत बड़ी संख्या में पाये जाते हैं। यहाँ के विस्तृत एवं दलदली विषुवतीय वन प्रदेश तथा विशाल घास के मैदान अनेक प्रकार के पशु पक्षियों के लिए आदर्श गृह हैं।

विषुवतीय वन एवं दलदली वन प्रदेश में हाथी, जंगली भैंसे, सांप, अजगर, बंदर, दरियाई घोड़ा (हिप्पो) और गैंडा आदि प्रमुख जीव जंतु पाये जाते हैं। विरल वृक्षों वाले वनों और घास के मैदानों में हिरण, बारहसिंगा, जेबरा और जिराफ मिलते हैं। सिंह, और बाघ जैसे कुछ पशु घास खाने वाले पशुओं का शिकार करते हैं। मरुस्थलों में ऊँट पाये जाते हैं। बड़े आकार का और तेज दौड़ने वाला पक्षी शुतुरमुर्ग कालाहारी मरुस्थल में रहता है।

वन्य पशु-पक्षी अफ्रीका के महत्वपूर्ण प्राकृतिक साधन है। पहले खाल, हड्डियों, सींगों, दांतों और पंखों आदि के लिए इनका शिकार किया जाता था।

चित्र 23 : अफ्रीका — वन्य प्राणी

इनको ऊँची कीमतों में बेचा जाता था। इसकारण वन्य पशु-पक्षियों की संख्या काफी कम हो गई। इसलिए अफ्रीका के अनेक देशों ने कानून बनाकर इनके शिकार पर प्रतिबंध लगा दिया है। अब सरकार की

अनुमति के बिना कोई भी व्यक्ति वन्य जीव-जंतुओं का शिकार नहीं कर सकता। अफ्रीका में बहुत से राष्ट्रीय उद्यानों और अभयारंण्यों का विकास किया गया है। ये प्रतिबंधित क्षेत्र हैं, जहाँ शिकार की मनाही है। यहाँ वन्य जीव-जंतु अपने प्राकृतिक वातावरण में निडर होकर रह सकते हैं। संसार के अन्य सभी भागों से पर्यटक इन राष्ट्रीय उद्यानों में वन्य जीव-जंतुओं को उनके प्राकृतिक वातावरण में स्वच्छंद घूमते देखने के लिए आते हैं। पर्यटन यहाँ का तेजी से विकसित होने वाला उद्योग है क्योंकि इससे स्थानीय लोगों को काफी आमदनी हो जाती है। इतना सब कुछ करने के बाद भी इन निरीह वन्य जीव जंतुओं का शिकार पूरी तरह से रुक नहीं पाया है। अतः शिकार पर लगे प्रतिबंध के कानून को कड़ाई से लागू करना जरूरी है।

सवाना प्रदेश की उच्च भूमियों पर पशुपालन बहुत महत्वपूर्ण है। सवाना प्रदेश की ये उच्च भूमियाँ, अफ्रीका के पूर्वी, उत्तरी और पश्चिमी भागों में फैली हैं। चलवासी जातियाँ पशुओं के बड़े-बड़े झुंड पालती हैं। ये चरवाहे अपने पशुओं के साथ एक स्थान से दूसरे स्थान पर घूमते रहते हैं।

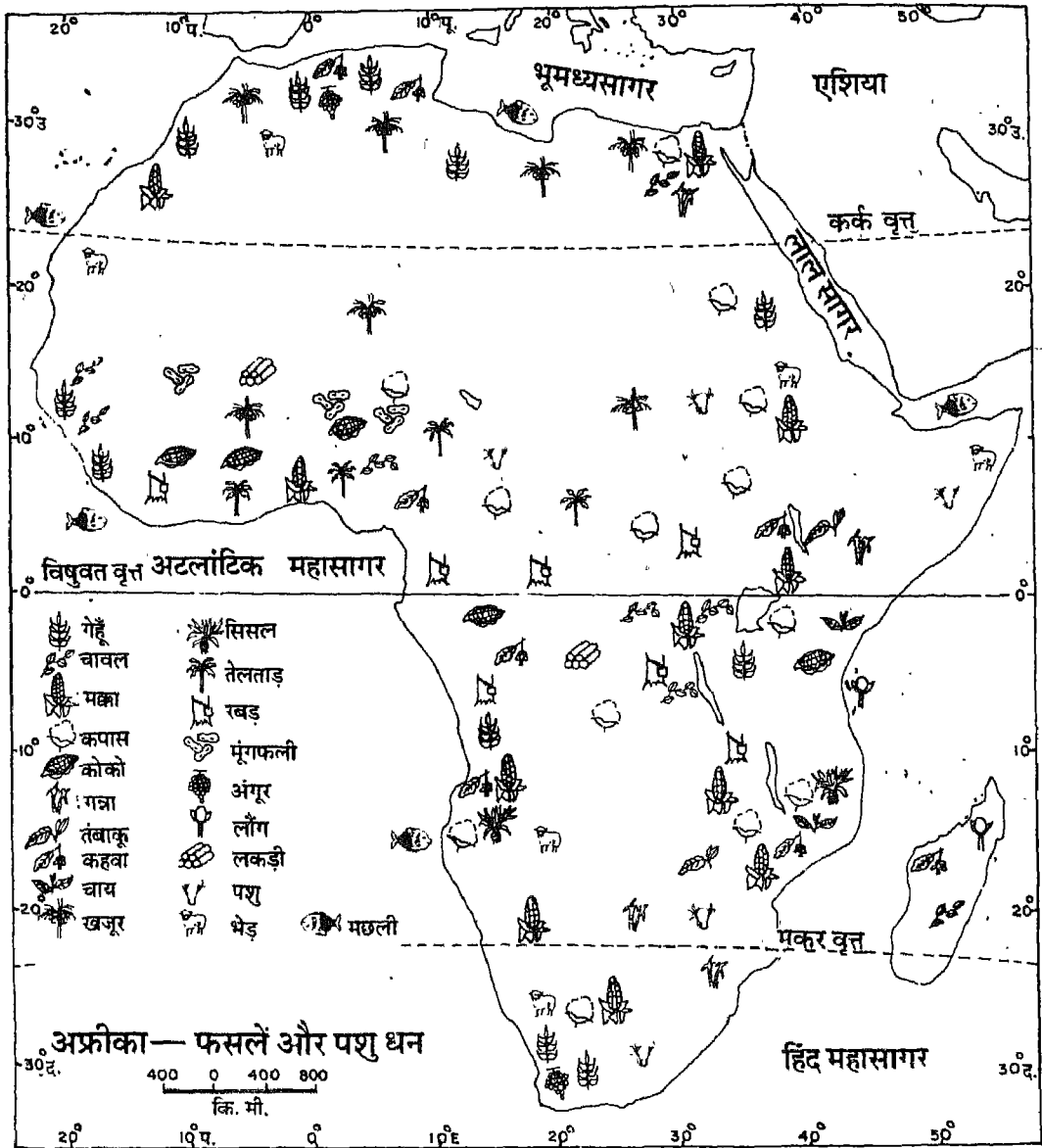
फसलें : यहाँ विभिन्न प्रकार की फसलें उगाई जाती हैं। कुछ फसलें ऐसी होती हैं, जिन्हें लोग खाने के लिए उगाते हैं। इन्हें **खाद्य फसलें** कहते हैं। इनके अतिरिक्त कुछ फसलों को मुख्यतः निर्माण उद्योगों के लिए उगाया जाता है। इन्हें **नकदी फसलें** कहा जाता है।

अफ्रीका की अधिकतर खाद्य फसलें कंद मूल हैं। इनमें रतालु और कैसावा मुख्य हैं। मक्का के अलावा दूसरे अनाज़ों का यहाँ ज्यादा महत्व नहीं है। गेहूँ, चावल और ज्वार भी थोड़ी मात्रा में पैदा की जाती है।

नकदी फसलों में ताड़ का तेल, मूगफली कोको, कहवा, कपास और सिसल महत्वपूर्ण है।

ताड़ का तेल और मूंगफली मुख्य रूप से पश्चिमी अफ्रीका में पैदा किए जाते हैं। संसार में कोको और कहवा के कुल व्यापार का क्रमशः 60 और 24 प्रतिशत भाग अफ्रीका से आता है। कपास की पैदावार नील नदी की घाटी में हजारों सालों से हो रही है। संसार में कपास के कुल व्यापार का 9 प्रतिशत अफ्रीका से आता है। सिसल एक वानस्पतिक रेशा है। इससे बोरियाँ और रस्सियाँ बनाई जाती हैं। अफ्रीका संसार में सिसल का सबसे बड़ा निर्यातक है। अफ्रीका में तंजानिया सिसल के उत्पादन में सभी देशों से आगे है। उसके पौधे कम उपजाऊ बलुई मिट्टी में भी अच्छी तरह बढ़ते हैं। इनको पहले नर्सरी

कोको शिंब जमा करते हुए

कोको अफ्रीका का एक महत्वपूर्ण नकदी फसल है। यह चित्र घाना के एक कोको-संग्रह केंद्र का है। तुम इसमें ताज़े कोको शिंबो को बोरों में भरते हुए देख सकते हो। कोको शिंबों के आकार और आकृति को देखो।

चित्र 24 : अफ्रीका — फसलें

में उगाते हैं। थोड़ा बड़े होने पर इन्हें खेतों की क्यारियों में रोपते हैं। तीन-चार सालों के बाद उनकी पत्तियाँ तोड़ ली जाती हैं। उन्हें मशीन से दबाकर चूर-चूर कर लिया जाता है। जो रेशे बच जाते हैं उन्हें सुखाकर

उनसे रस्सियाँ और बोरे बना लिए जाते हैं।

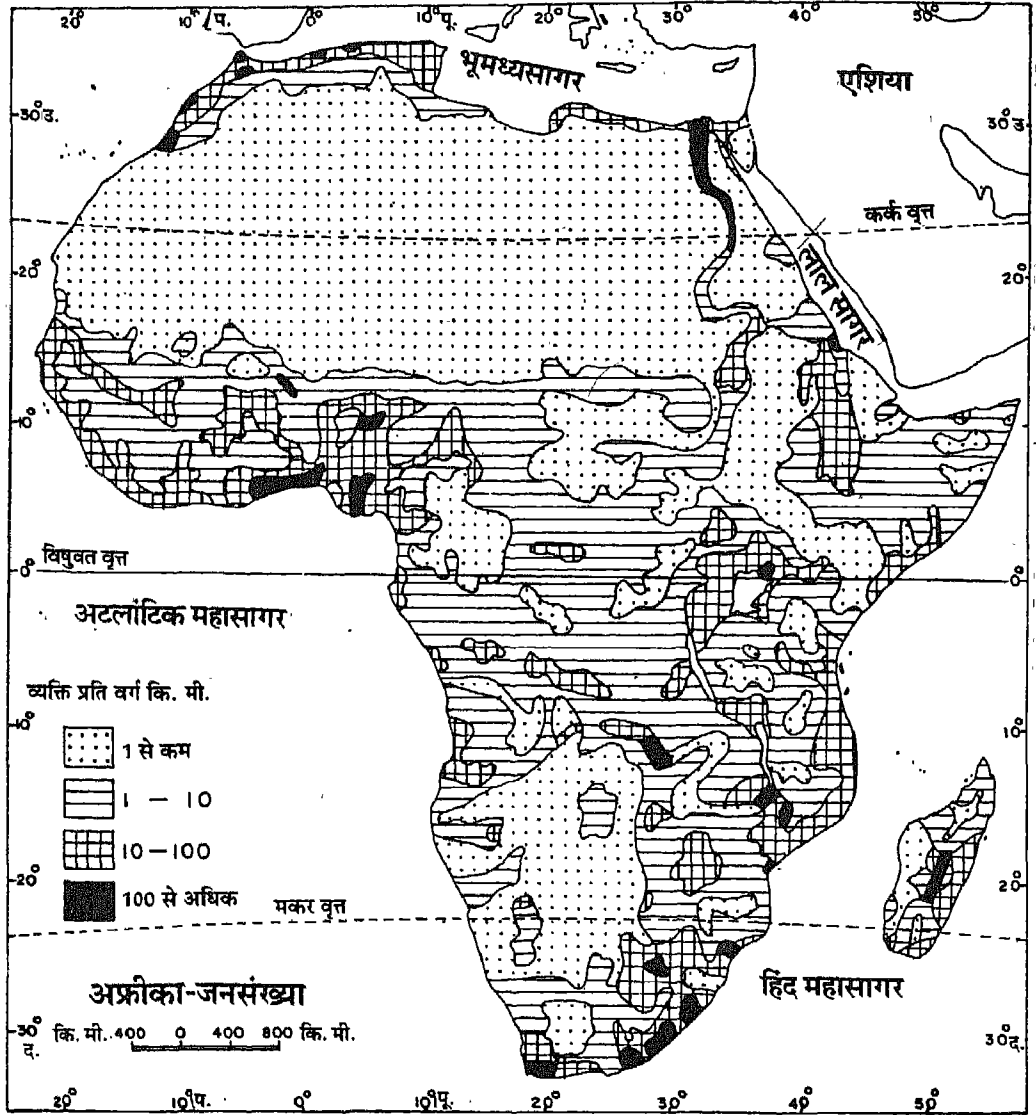
जंजीबार और पेंबा द्वीपों में लौंग और नारियल खूब होते हैं। संसार में लौंग के कुल उत्पादन का लगभग 90 प्रतिशत भाग इन द्वीपों से आता है। लौंग के पेड़ लगभग 12 मीटर की ऊँचाई तक बढ़ते हैं। उनकी पत्तियाँ लंबी, गहरे रंग की और चमकीली होती हैं। इनके पेड़ों पर पीलापन लिए गुलाबी कलियाँ खिलती हैं। इन्हें खिलने के ठीक पहले तोड़ लिया जाता है। फूल तोड़ने का काम एक बहुत छोटी अवधि में पूरा करना पड़ता है अतः यह बहुत ही अधिक व्यस्त मौसम होता है।

पिछले कुछ सालों में कई अफ्रीकी देशों ने नकदी फसलों का उत्पादन बढ़ा दिया है। इससे उन्हें अपने विकास कार्यों जैसे बाँध बनाने, उद्योग-धंधे लगाने तथा यातायात के साधनों का विकास करने के लिए पैसे मिल जाते हैं। इससे देश के लोगों का रहन-सहन का स्तर ऊँचा उठाने में मदद मिलती है। इसके परिणामस्वरूप कई देशों में खाद्य फसलों को दी जाने वाली कृषि भूमि में तेजी से कमी हुई है। कुछ देशों में कई सालों से वर्षा न होने के कारण सूखे की स्थिति पैदा हो गई है। इन कारणों से अफ्रीका के कई देशों में अनाज की भारी कमी हो गई है।

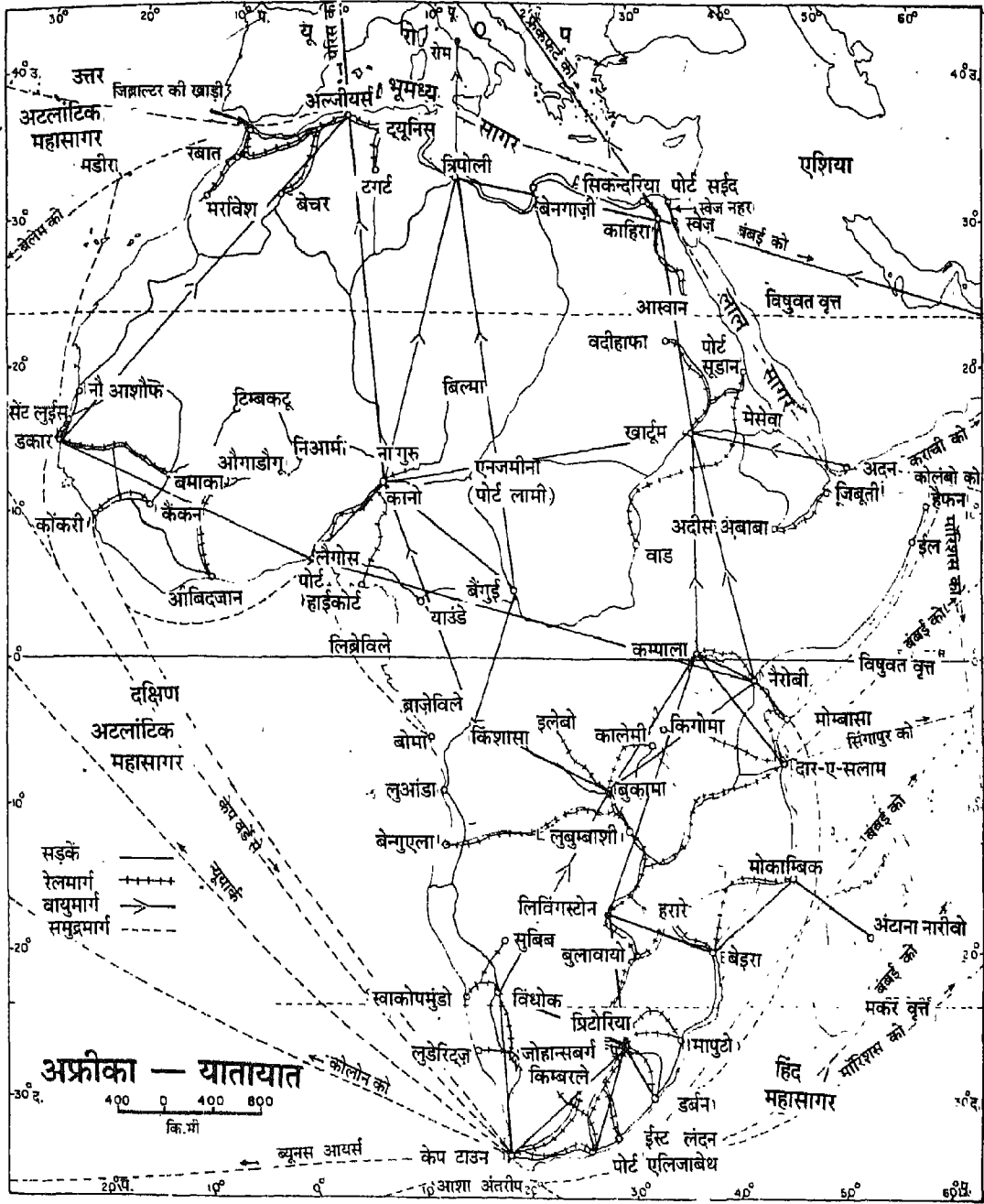
जनसंख्या : अफ्रीका के लोगों में काफी विविधता है। इनमें से 70 प्रतिशत लोग अश्वेत हैं। शेष संसार के अन्य भागों जैसे यूरोप और एशिया से आये हुए हैं। यूरोप के प्रवासियों ने अपनी सबसे पहली बस्ती दक्षिण अफ्रीका में सन् 1652 में बसायी थी। अभी दक्षिण अफ्रीका में ही लगभग 30 लाख से अधिक यूरोपीय लोग रहते हैं। किंतु फिर भी उनकी संख्या यहाँ की कुल जनसंख्या का केवल 20 प्रतिशत ही है। यद्यपि श्वेत लोग दक्षिण अफ्रीका में अल्प संख्या में हैं फिर भी देश में शासन वे ही करते हैं। यही नहीं, अपनी ताकत से उन्होंने अलगाव की नीति चला रखी है। वे देश में अश्वेतों को स्वतंत्र रूप से नहीं रहने देते हैं। यह एक गंभीर समस्या है।

हमारे देश की भांति यहाँ भी कई सौ भाषाएँ बोली जाती हैं। अतः एक दूसरे से बातचीत करने में बहुत मुश्किल होती है। इसलिए हमारी तरह वहाँ के लोग कम से कम दो भाषाएँ बोलने की योग्यता रखना लाभदायक पाते हैं। इनमें से एक स्थानीय भाषा या बोली होती है। इससे वे अपने गांव या प्रजाति के लोगों से बातचीत कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त वे फ्रांसीसी, इतालवी, अंग्रेजी, अरबी और स्वाहिली भाषाओं में से एक सीखते हैं। स्वाहिली भाषा को बोलने और समझने वाले अनेक लोग हैं। अफ्रीका में अनेक धर्मों के मानने वाले लोग हैं। इनमें मुसलमान, ईसाई और सर्वात्मवादी हैं। सर्वात्मवाद कई जनजातियों का धर्म है। यह प्रकृति प्रेम और आदर पर आधारित है।

अफ्रीका की कुल जनसंख्या लगभग 50 करोड़ 37 लाख है। यदि इस जनसंख्या को सारे महाद्वीप में समान रूप से बाँटें तो प्रत्येक वर्ग किलोमीटर में 18 व्यक्ति रहेंगे। दूसरे शब्दों में अफ्रीका में जनसंख्या का औसत घनत्व 18 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। इसलिए हम कह सकते हैं कि यह एक विरल जनसंख्या वाला महाद्वीप है। लेकिन अफ्रीका की जनसंख्या का वास्तविक वितरण बहुत ही असमान है।

अफ्रीका के जनसंख्या वाले मानचित्र में उन विस्तृत क्षेत्रों को देखो जिनमें कोई भी व्यकित नहीं रहता। उत्तर में सहारा मरुस्थल और दक्षिण-पश्चिम में कालाहारी मरुस्थल में बहुत कम जनसंख्या है। इन

चित्र 25 : अफ्रीका — जनसंख्या का वितरण

प्रदेशों की जनसंख्या विरल क्यों है? नील नदी की घाटी और उसके डेल्टा प्रदेश में तथा पश्चिमी अफ्रीका के कुछ भागों में सघन जनसंख्या क्यों पाई जाती है?

यातायात : अफ्रीका में यातायात के पर्याप्त साधन नहीं हैं। विस्तृत मरुस्थल और घने वन, सड़कों और रेलमार्गों के विकास में बाधक हैं। नदियाँ केवल

चित्र 26 : अफ्रीका — यातायात मुख्य नगर और बंदरगाह

स्थानीय यातायात के लिए ही उपयोगी हैं। उनके मार्गों में जल प्रपात है। अतः उनमें नावें नहीं चलाई जा सकतीं। यहाँ लंबी सड़कों और रेलमार्गों का विकास नहीं हो पाया है। ये खानों और अन्य महत्वपूर्ण केन्द्रों को तटों से जोड़ते हैं। वायु यातायात का महत्व दिन प्रति दिन बढ़ता जा रहा है, लेकिन यह अधिक महंगा साधन है।

अपनी एटलस में अफ्रीका के मानचित्र में दक्षिणी, पूर्वी, उत्तरी-पूर्वी तथा पश्चिमी अफ्रीका के रेल मार्गों को ध्यान से देखो। संसार के दो प्रसिद्ध समुद्री मार्गों को भी संसार के मानचित्र में देखो। इनमें से एक स्वेज नहर से होकर जाता है और दूसरा आशा अंतरीप का चक्कर लगाकर जाता है।

अफ्रीका का भविष्य काफी उज्जवल है, क्योंकि यहाँ भरपूर प्राकृतिक साधन हैं। अफ्रीका के नव स्वतंत्र देश अपने यहाँ कृषि, उद्योगों तथा यातायात का विकास करने के लिए काफी प्रयत्नशील हैं। भारत सहित अनेक देश अफ्रीकी देशों को उनके विकास कार्य में सहायता दे रहे हैं।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े :

भूभ्रंश घाटी — दीवार के समान किनारों वाली लंबी और गहरी घाटियाँ जो भूपटल में बड़ी-बड़ी दरारों के पड़ने से बनी हैं।

ऊष्णकटिबंधीय वर्षा वन — विषुवतीय प्रदेश के सघन वन जहाँ गर्मी और वर्षा बहुत अधिक है।

सवाना — अफ्रीका की ऊष्ण घास-भूमि जहाँ लंबी और मोटी घास उगती है।

जनसंख्या का औसत घनत्व — किसी प्रदेश के इकाई क्षेत्रफल या प्रत्येक वर्ग किलोमीटर में रहने वाले लोगों की संख्या, यदि उस प्रदेश में रहने वाली जनसंख्या का समान रूप से वितरण किया जाए।

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो :

   क. अफ्रीका महाद्वीप के उत्तर-पश्चिम और दक्षिण-पूर्व में कौन से पर्वत हैं?

   ख. क्या कारण है कि अफ्रीका की अधिकतर नदियाँ सागर में गिरने से पूर्व जल-प्रपात बनाती हैं?

   ग. पिछले कुछ वर्षों में अफ्रीका में खाद्यान्नों का अभाव क्यों रहा है?

   घ. अफ्रीका महाद्वीप के कौन-कौन से भाग अधिक घने बसे हैं?

   ड. अफ्रीका में वह कौन-सी भाषा है जिसे ज्यादातर लोग समझते हैं?

   च. उन दो वृक्षों के नाम बताओ जिनसे नींबू जाति के फल मिलते हैं?

2. निम्नलिखित दोनों स्तंभों से सही जोड़े बनाओ :

   क. संसार की सबसे लंबी नदी — 1. ज़ायरे

ख. अफ्रीका की वह नदी जो भारी मात्रा में जल बहाकर अटलांटिक महासागर में ले जाती है। — 2. जैंबेजी
ग. उत्तरी अफ्रीका का मरुस्थल — 3. करीबा
घ. नील नदी पर बनाया गया बांध — 4. कालाहारी
ङ. जैंबेजी नदी पर बनाया गया बांध — 5. नील
च. दक्षिण अफ्रीका का मरुस्थल — 6. अस्वान
7. सहारा

3. अफ्रीका में पाए जाने वाले कुछ पेड़ पौधे हैं — ज्वार, आबनूस, कोला, गेहूँ, महोगनी, सिसल, कपास और कैको। इन्हें निम्नलिखित शीर्षकों के अंतर्गत बाँटो :
   क. कठोर लकड़ी वाले वृक्ष,
   ख. वृक्ष, जिनके फलों से पेय बनाया जाता है,
   ग. रेशे प्रदान करने वाले पौधे,
   घ. पौधे जिनसे अन्न प्राप्त होता है।

भौगोलिक कुशलताएँ

4. अफ्रीका के रेखा मानचित्र में निम्नलिखित को दिखाओ —
   क. नदियाँ — नील, ज़ायरे, जैंबेजी, नाइजर और ऑरेंज
   ख. पर्वत — एटलस और ड्रेकेंसबर्ग
   ग. कालाहारी मरुस्थल
   घ. ज़ंजीबार और पेंबा द्वीप
   ङ. विक्टोरिया झील
5. अफ्रीका के देशों की एक सूची बनाओ। प्रत्येक देश की राजधानी का नाम भी लिखो।
6. ज़ायरे नदी की द्रोणी (बेसिन) का एक माडल बनाओ।
7. अफ्रीका की विभिन्न जन-जातियों के बारे में जानकारी इकट्ठी करो।
8. *मध्य अफ्रीका की खोज करने वाले डेविड लिविंगस्टोन नामक व्यक्ति की साहसिक यात्राओं के बारे में जानकारी एकत्र करो।*

अध्याय सात

वन का देश-ज़ायरे

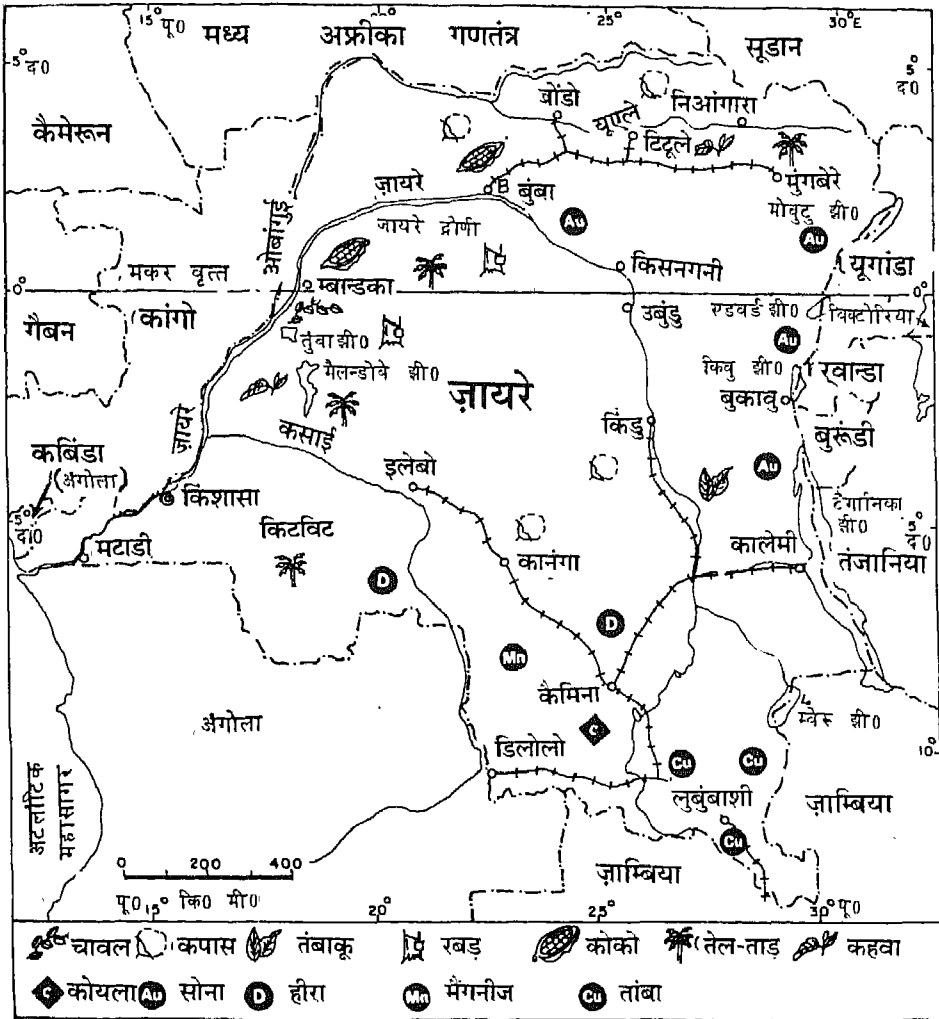
पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :
कैसावा — यह ऊष्ण कटिबंध का महत्वपूर्ण पौधा है। इसकी जड़ें भोजन के रूप में प्रयुक्त होती हैं।
निर्यात — एक देश द्वारा दूसरे देश को बेची जाने वाली वस्तुएँ और सेवाएँ।

ज़ायरे देश पर वर्षों तक बेल्जियम का शासन रहा। सन् 1960 में यह स्वतंत्र हुआ है। क्षेत्रफल में यह भारत के तीन-चौथाई भाग के बराबर है, लेकिन इसकी जनसंख्या हमारे देश के केरल राज्य की जनसंख्या से कुछ ही अधिक है। अफ्रीका के मानचित्र में ज़ायरे की स्थिति देखो।

भूमि और जलवायु

ज़ायरे का अधिकतर भाग ज़ायरे नदी की द्रोणी में पड़ता है। इसी नदी के नाम पर इस देश का नाम ज़ायरे पड़ा है। ज़ायरे नदी की द्रोणी एक विशाल तश्तरीनुमा निचला भूमि प्रदेश है। इसके चारों ओर तश्तरी के किनारों की भांति अपेक्षाकृत ऊँचा पठारी प्रदेश है। ज़ायरे संसार की सबसे बड़ी नदियों में से एक है। परंतु इसका कुछ ही भाग नावों के चलने के उपयुक्त है क्योंकि इसके मार्ग में अनेक जलप्रपात हैं।

ज़ायरे विषुवतीय प्रदेश में स्थित है। इसलिए यहाँ वर्ष भर ऊँचा तापमान रहता है और घनघोर वर्षा होती है। अत्यधिक गर्मी और वर्षा के कारण यहाँ पेड़-पौधे शीघ्रता से बढ़ते हैं। परिणामस्वरूप यह देश ऊष्ण कटिबंधीय वर्षा-वनों से ढँका है। ये वन सदाबहार हैं। इसका कारण यह है कि इन वनों के सभी वृक्ष अपनी पत्तियाँ एक साथ नहीं गिराते हैं। इन वनों में वृक्ष बहुत ऊँचे होते हैं, क्योंकि वे सूर्य का प्रकाश प्राप्त करने के लिए एक दूसरे से ऊपर निकलने की होड़ लगाए रहते हैं। उनमें से कई प्रायः 40 मीटर या उससे भी ऊँचे होते हैं। इन वनों में एक छोटे से क्षेत्र में कई तरह के वृक्ष पाए जाते हैं। ऊँचे-ऊँचे वृक्षों के नीचे छोटे-छोटे पेड़ उगते हैं। इन छोटे पेड़ों के नीचे तरह-तरह की झाड़ियाँ, लताएँ और चटाई की तरह बिछी हरी घास होती है। इन सबके कारण वनों से गुजरना बहुत कठिन है। केवल नदियों के मार्गों से जाया जा सकता है। ये वन इतने सघन हैं कि सूर्य की किरणें धरातल पर मुश्किल से ही पहुँच पाती हैं। इसलिए इन वनों में अंधेरा छाया रहता है।

इन वर्षा वनों के दोनों ओर सवाना की घास भूमियाँ फैली हैं।

चित्र 27 : ज़ायरे

साधन और उनका उपयोग

ज़ायरे अनेक प्राकृतिक साधनों जैसे वन, वन्य प्राणी, मिट्टी, खनिज और जल शक्ति में संपन्न है। कृषि और खानों से खनिजों का निकालना यहाँ के लोगों का प्रमुख व्यवसाय है।

वन : देश का बहुत बड़ा भाग विषुवतीय या ऊष्ण कटिबंधीय वर्षा वनों से ढँका है। यद्यपि इन वनों में कठोर लकड़ी के संसार के सबसे बड़े भंडार हैं, लेकिन उनका उपयोग अभी तक अधिक नहीं हो पाया है।

वन्य प्राणी : ज़ायरे में वन्य प्राणियों की इतनी विविधता है कि इसे बहुधा एक विशाल चिड़ियाघर कहा जाता है। ज़ायरे के वनों और दलदलों में सांप, अजगर, बंदर, हाथी और दरियाई घोड़े रहते हैं। इनके अतिरिक्त तरह-तरह के पक्षी भी इन वनों में रहते हैं।

मिट्टी और फसलें : यद्यपि ज़ायरे एक निम्न भूमि प्रदेश है, यहाँ की कुल भूमि के केवल पाँचवें हिस्से में ही खेती होती है। इसका मुख्य कारण वनों का विस्तार है।

चावल, मक्का, कैसावा और ज्वार इस देश की मुख्य खाद्यान्न फसलें हैं। चावल ज़ायरे के उत्तरी, उत्तरी-पूर्वी भागों में और दक्षिण के कसाई प्रांत में उगाया जाता है। मक्का सवाना प्रदेश की मुख्य फसल है। कैसावा एक प्रकार का कंद (जड़) है। इसका पौधा लगभग डेढ़ मीटर तक बढ़ता है। कैसावा के कंद को सुखाकर उसका आटा बना लिया जाता है।

रबड़, कहवा, कपास और तेलताड़ जैसी नकदी फसलें निर्यात के लिए पैदा की जाती हैं। ऊँचे भूभागों में विशेषरूप से सवाना प्रदेशों में पशु पाले जाते हैं।

खेती का ढंग ज्यादातर पुराना है। खाद्यान्न फसलें मुख्य रूप से इसे उगाने वाले किसान परिवार के अपने उपयोग में ही आ जाती हैं। खेती की दशा सुधारने के प्रयत्न हो रहे हैं। किसानों को खेती के नये तरीके अपनाने और नये उर्वरकों का उपयोग करने के लिए प्रोत्साहित किया जा रहा है।

खनिज तथा उद्योग : ज़ायरे में तांबा, हीरा, कोबाल्ट, टिन, जस्ता, मैंगनीज और यूरेनियम के विशाल भंडार हैं। ये खनिज मुख्यतः कटंगा के शाबा प्रांत में मिलते हैं। यह संसार के तांबे और औद्योगिक हीरों के बड़े उत्पादक देशों में से एक है। देश में निकाले गए अधिकतर खनिजों का निर्यात कर दिया जाता है। ज़ायरे के अधिकतर उद्योग निर्यात के उद्देश्य से कृषि और खनिज उत्पादों का संसाधन करते हैं। ये उद्योग मुख्य रूप से लुकासी (जैडोटविले) और लुबुंबाशी (एलिजाबेथविले) में स्थित हैं।

जलविद्युत : ज़ायरे में विद्युत के उत्पादन की बड़ी संभावनाएं हैं। यहाँ नदियों पर अनेक बाँध और जल-विद्युत उत्पादन केन्द्र हैं। ज़ायरे पड़ोसी देशों को भी जलविद्युत का कुछ भाग दे देता है। जलविद्युत लेने वाले देशों में कांगो और बुरुण्डी मुख्य हैं। भविष्य में जल विद्युत के विकास की यहाँ बहुत बड़ी संभावनाएँ हैं।

जनसंख्या : यहाँ के निवासी मुख्य रूप से अश्वेत हैं जो कई जन-जातियों के हैं। कुल जनसंख्या के लगभग दो तिहाई लोग बंतू भाषा बोलने वाले अश्वेत हैं।

ज़ायरे की कुल जनसंख्या 3 करोड़ 20 लाख है। पर विशाल देश होने के कारण यहाँ जनसंख्या का घनत्व बहुत कम है। इसका घनत्व लगभग 14 व्यक्ति प्रतिवर्ग किलोमीटर है।

ज़ायरे के अधिकतर लोग गांवों में रहते हैं। लेकिन अब शहरों में रहने वाले लोगों की संख्या तेजी से बढ़ रही है। वास्तव में ज़ायरे में नगरों के विकास की दर अफ्रीका के कई देशों से काफी ऊँची है। इनमें से कई नगर यूरोपीय प्रवासियों ने बसाए थे। इसलिए

ये नगर किसी भी विकसित देश के नगरों जैसे दिखाई पड़ते हैं। किंशासा ज़ायरे की राजधानी तथा सबसे बड़ा नगर है। लुबुंबाशी (एलिज़ाबेथविले) और किसनगनी अन्य प्रमुख नगर हैं। ज़ायरे नदी पर स्थित मतादी देश का प्रमुख बंदरगाह है।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े :
नदी द्रोणी — एक विस्तृत भूभाग जिसके पानी को एक मुख्य नदी और उसकी सहायक नदियाँ बहाकर ले जायें

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो :
   क. ज़ायरे देश किस नदी द्रोणी में स्थित है?
   ख. ज़ायरे नदी के मार्ग के केवल कुछ हिस्सों में ही नावें क्यों चलायी जा सकती है?
   ग. सदाबहार वन किसे कहते हैं?
   घ. ज़ायरे की प्रमुख खाद्यान्न फसलें कौन सी हैं?
2. विषुवतीय वर्षा-वनों की क्या विशेषताएँ हैं?
3. ज़ायरे में ज्यादातर खनिजों का उपयोग नहीं होता बल्कि उनका निर्यात कर दिया जाता है। ऐसा क्यों है?
4. कैसावा किसप्रकार उगाया और उपयोग में लाया जाता है?

भौगोलिक कुशलताएँ

5. ज़ायरे के रेखा मानचित्र में मुख्य नगरों और बंदरगाहों को अंकित करो।
6. इस पाठ में दिए गए मानचित्र का अध्ययन करके निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दो :
   क. ज़ायरे के उत्तरी भाग में रेलमार्ग क्यों नहीं हैं?
   ख. ज़ायरे की दक्षिणी सीमा किन देशों से मिलती हैं?
   ग. ज़ायरे के पड़ोसी देशों के नाम लिखो।
   घ. ज़ायरे के किस भाग में तांबे की खानें हैं?
7. 'यद्यपि ज़ायरे खनिज में धनी है, फिर भी वहाँ उद्योगों का ज्यादा विकास नहीं हुआ है।' इस विषय पर अपनी कक्षा में विचार विमर्श करो।

अध्याय आठ

तेल-ताड़ का देश - नाइजीरिया

पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :
सहायक नदी — सरिता या नदी जो अपने से बड़ी नदी मे जाकर मिलती है।
जलविद्युत — टरबाइनों पर गिरने वाले जल की शक्ति से उत्पन्न विद्युत।

नाइजीरिया अफ्रीका के विशाल देशों में से एक है। इसकी जनसंख्या अफ्रीका के अन्य सभी देशों से अधिक है। यह अफ्रीका महाद्वीप के सबसे अधिक संपन्न और प्रगतिशील देशों में से एक है।

भूमि और जलवायु

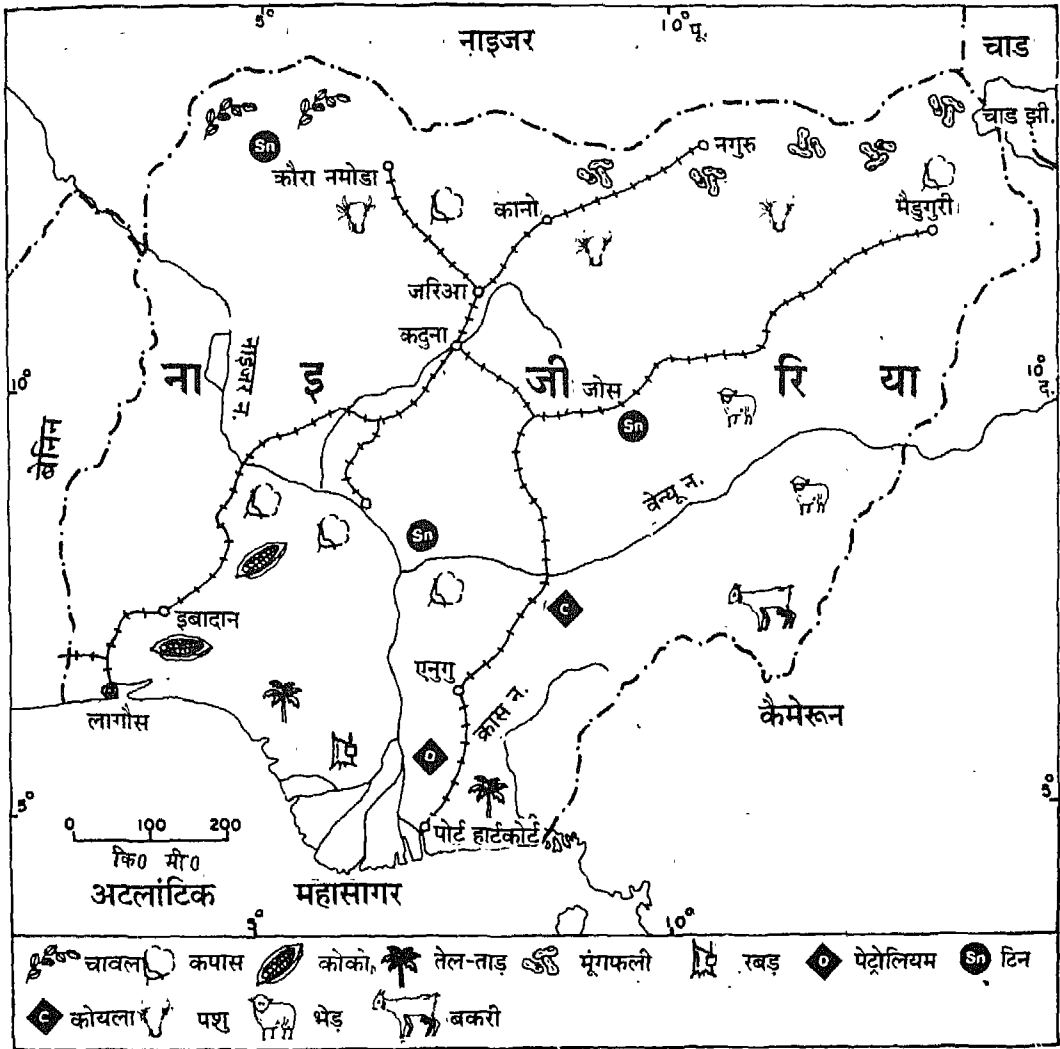
नाइजीरिया निम्न भू भागों और पठारों का देश है। दक्षिण का तटीय प्रदेश एक निम्न भूभाग है जो वर्षा वनों से ढँका है। यहाँ का धरातल कुछ ऊँचा-नीचा है जो पानी की लहरों के समान दिखाई देता है।

इसके उत्तर में जोस का पठार है। यहाँ दक्षिण के वन प्रदेश की सघनता धीरे-धीरे कम होते हुए घास भूमि में बदल जाती है। देश का सबसे उत्तरी भाग सहारा मरुस्थल से मिल जाता है।

नाइजर यहाँ की मुख्य नदी है। इसी नदी के नाम पर इस देश का नाम पड़ा है। यह नदी गिनी की खाड़ी में गिरने से पहले नाइजीरिया के बहुत बड़े भाग से होकर बहती है। देश के उत्तरी-पूर्वी भागों की नदियाँ चाड झील में गिरती हैं। इसप्रकार वे एक अन्तः प्रवाह क्षेत्र बनाती हैं। अन्तःप्रवाह क्षेत्रों की नदियों का पानी सागर या महासागर तक नहीं पहुँचता।

नाइजीरिया के तटीय भागों में विषुवतीय जलवायु पायी जाती है और यहाँ साल भर वर्षा होती है। आंतरिक भाग में ग्रीष्म ऋतु शुष्क रहती है। इस ऋतु में प्रायः गर्म और धूल भरी हवाएँ उत्तर-पूर्व की ओर से चला करती हैं। इन हवाओं को 'हरमैटन' कहते हैं।

साधन और उनका उपयोग

फसलें : नाइजीरिया मुख्यतः कृषि प्रधान देश है। देश की अधिकांश भूमि पर खाद्य फसलें पैदा की जाती हैं जो स्थानीय उपयोग में आती हैं। इनमें रतालू, कैसावा, मक्का, ज्वार, बाजरा, चावल, शकरकं और सेम मुख्य हैं। यह देश खाद्यान्न के मामले में आत्मनिर्भर है और कुछ कृषि उपजों के निर्यात के लिए भी बहुत प्रसिद्ध है। ताड़ की गिरी और तेल तथा मूंगफली के निर्यात में नाइजीरिया का विश्व में प्रथम

चित्र 28 . नाइजीरिया

स्थान है। कोको के उत्पादन में संसार में इसका दूसरा स्थान है।

तेल-ताड़ का वृक्ष विषुवतीय जलवायु में अच्छी तरह पैदा होता है। यह लगभग 15 वर्षों में अपनी पूरी ऊँचाई तक बढ़ जाता है। ताड़ के इन पेड़ों की ऊँचाई 12 मीटर के आसपास तक होती है। इस पेड़ पर फल गुच्छों में लगते हैं। फलों के बीज और गूदे से तेल निकाला जाता है। तेल निकालने में पुराने तरीकों या

मशीनों का प्रयोग किया जाता है। दोनों प्रकार के तेलों के रासायनिक गुणों में भिन्नता होती है। इस तेल का उपयोग कृत्रिम मक्खन, साबुन, मोमबत्ती, और सिर में लगाने का तेल तथा कई दूसरी चीजें बनाने में किया जाता है।

पशुपालन : उत्तर में सवाना घास भूमि पर पशुपालन मुख्य व्यवसाय है। गाय, बैल, भेड़ और बकरी यहाँ के मुख्य पशु हैं। बकरियों की खालें नाइजीरिया के चमड़ा उद्योग में काम आती हैं।

वन : देश के कुल क्षेत्रफल का एक तिहाई भाग वनों से ढँका है। इमारती लकड़ी और प्लाइवुड निर्यात की महत्वपूर्ण वस्तुएँ हैं।

जल विद्युत : नाइजीरिया जल विद्युत के साधनों में संपन्न है। कैंजी बांध नाइजर नदी पर बनाया गया है। उत्तर में जोस के पठार पर चार जलविद्युत केन्द्र हैं।

खनिज और उद्योग : नाइजीरिया के मध्यवर्ती पठार में टिन और कोलंबाइट के विशाल भंडार हैं। इन दोनों खनिजों का भारी मात्रा में निर्यात किया जाता है। नाइजीरिया में लोहा, सीसा, जस्ता, मैंगनीज और चूना के पत्थरों के भी भंडार हैं। पश्चिम अफ्रीका में यही अकेला कोयला उत्पादक देश है। अफ्रीका में खनिज तेल के बड़े उत्पादकों में से नाइजीरिया भी एक है। 1970 के दशक में तेल का उत्पादन बहुत तेजी से बढ़ा। इससे नाइजीरिया की आर्थिक स्थिति पर कई प्रभाव पड़े। इससे एक ओर तो देश को खूब धन मिला लेकिन दूसरी ओर यहाँ की खेती पर बहुत बुरा असर हुआ। देश की आय में वृद्धि होने से सभी तरह की सेवाओं की मांग बढ़ गई। परिणामस्वरूप नौकरियों में लगे लोगों का प्रतिशत जो 1970 में लगभग 10 था, बढ़कर 1982 में 23 हो गया। लेकिन इसके विपरीत खेती में लगे लोगों की संख्या कम हो गई। सन् 1970 में खेती में 75 प्रतिशत लोग काम करते थे, जबकि सन् 1982 में सिर्फ 59 प्रतिशत लोग रह गए।

नाइजीरिया में कई तरह के उद्योग लगाए गए हैं। इनमें वस्त्र उद्योग, भोजन सामग्री तैयार करने का उद्योग, चमड़ा उद्योग, तेल के कारखाने और सिगरेट उद्योग, रबड़ उद्योग तथा धातुओं का सामान बनाने के कारखाने मुख्य हैं।

नाइजीरिया की यातायात और संचार की व्यवस्था अफ्रीका में सबसे अच्छी है।

जनसंख्या : नाइजीरिया के अधिकतर निवासी अश्वेत हैं। वे विभिन्न जनजातियों के हैं।

नाइजीरिया की कुल जनसंख्या 9 करोड़ 20 लाख है। जनसंख्या का औसत घनत्व लगभग 100 व्यक्ति प्रतिवर्ग किलोमीटर है। नाइजीरिया के दक्षिणी-पश्चिमी और दक्षिणी-पूर्वी भागों में जनसंख्या का औसत घनत्व देश के शेष भागों की तुलना में अधिक है।

लागोस नाइजीरिया की राजधानी है। लागोस और पोर्ट हार्टकोर्ट यहाँ के प्रमुख बंदरगाह हैं। इबादान सबसे बड़ा नगर और एक प्रमुख व्यापारिक केन्द्र है। कानो, कादुना और जोस उत्तरी भाग के प्रमुख औद्योगिक नगर हैं। दक्षिणी भाग में प्रमुख औद्योगिक नगर लागोस और पोर्ट हार्टकोर्ट हैं।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े :

अन्त:प्रवाह क्षेत्र — उन नदियों द्वारा प्रवाहित क्षेत्र जिनका पानी किसी सागर या महासागर में नहीं पहुँचता।

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो :
   क. नाइजीरिया का यह नाम कैसे पड़ा?
   ख. नाइजीरिया में कौन से उद्योगों का विकास हुआ है?
   ग. नाइजीरिया की उस नदी का नाम लिखो जिसपर बाँध बनाया गया है। बाँध का नाम भी लिखो।
2. निम्नलिखित दोनों स्तंभों में से सही जोड़े बनाओ :

क. नाइजीरिया की राजधानी	1. कानो
ख. नाइजीरिया का मुख्य बंदरगाह	2. कोको
ग. नाइजीरिया का एक प्रमुख व्यावसायिक केन्द्र	3. लागोस
घ. नाइजीरिया की प्रमुख नकदी फसल	4. पोर्ट हार्टकोर्ट
ङ. उत्तरी नाइजीरिया का एक प्रमुख व्यापारिक नगर	5. इबादान
	6. अक्रा
	7. तेल - ताड़

3. नाइजीरिया की मुख्य फसलें कौन सी हैं? जलवायु के कौन से कारक उनकी पैदावार में सहायक हुए हैं?
4. खनिज तेल के उत्पादन में तेजी से वृद्धि होने के कारण नाइजीरिया की आर्थिक स्थिति किसप्रकार प्रभावित हुई है?

भौगोलिक कुशलताएँ

5. नाइजीरिया के रेखा मानचित्र में निम्नलिखित को उपयुक्त चिह्नों के द्वारा दिखाओ:
   क. नाइजर नदी पर बांध
   ख. उत्तरी क्षेत्र का प्रमुख व्यापारिक केन्द्र
   ग. कानो औरलागोस को जोड़नेवाला रेलमार्ग
   घ. खनिज तेल उत्पादक क्षेत्र
6. नाइजीरिया की भूमि तथा वहाँ रहने वाले लोगों के बारे में जानकारी और चित्र इकट्ठे करो।

अध्याय नौ

नील नदी का उपहार— मिस्र अरब गणतंत्र

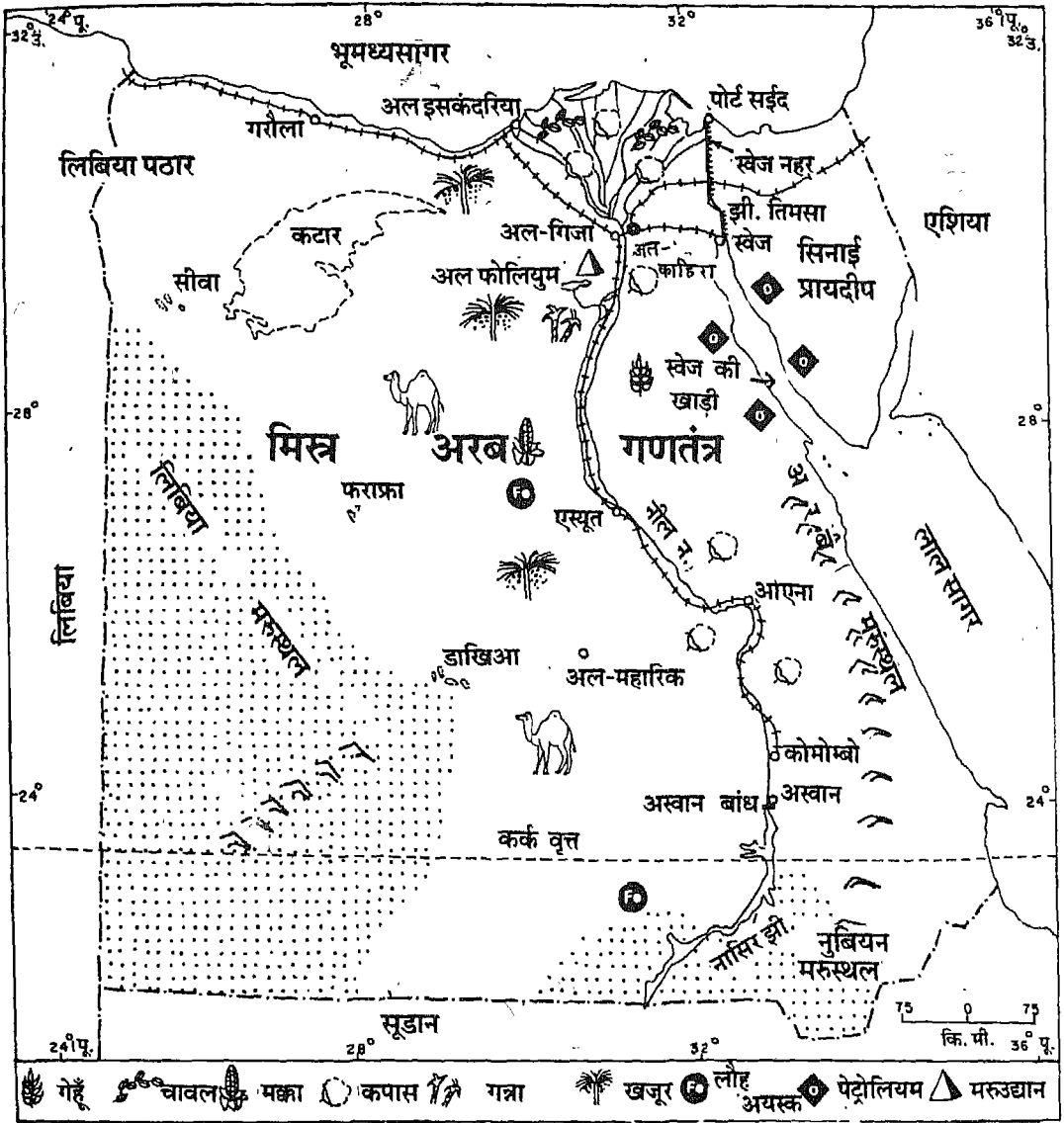
पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :
खाड़ी — समुद्र का वह छोटा और सँकरा भाग जो भूभाग के भीतर तक चला गया होता है।

मिस्र अरब गणतंत्र अफ्रीका महाद्वीप में स्थित है, लेकिन इसकी स्थिति दो महाद्वीपों, एशिया और अफ्रीका के संगम पर है। स्वेज नहर के निर्माण के पहले स्वेज स्थलसंधि, अफ्रीका और एशिया के बीच स्थल पुल का काम करती थी। आज भी पूर्व और पश्चिम के देशों के बीच अंतर्राष्ट्रीय व्यापार के लिए स्वेज नहर, एक सुगम और महत्वपूर्ण द्वार का काम करती है।

मानचित्र में मिस्र के पड़ोसी देशों को ध्यान से देखो। तुम्हें पता चलेगा कि मिस्र विशाल सहारा मरुस्थल का ही एक भाग है। सहारा मरुस्थल उत्तरी अफ्रीका के लगभग आधे भाग में फैला है। मिस्र देश का थोड़ा सा भाग एशिया महाद्वीप में भी पड़ता है। नील नदी के जीवनदायिनी जल के कारण, यह अफ्रीका के सबसे अधिक संपन्न और घने बसे देशों में से एक है। इसी कारण इस देश को 'नील नदी का उपहार' कहते हैं। नील नदी की घाटी में संसार की एक बहुत पुरानी सभ्यता विकसित हुई थी।

भूमि और जलवायु

वर्षा की मात्रा कम होने के कारण, मिस्र का अधिकतर भाग मरुस्थल है। इसलिए, इस भाग में आबादी नहीं के बराबर ही है। ग्रीष्म ऋतु के आरंभ अर्थात अप्रैल और मई में, दक्षिण की ओर से गर्म शुष्क और धूल भरी हवाएँ चलती हैं। इन हवाओं को 'खमसिन' कहते हैं।

नील नदी के दोनों तटों के साथ की संकरी पट्टी की भूमि बहुत उपजाऊ है। नदी ने इस संकरी पट्टी में बाढ़ के दौरान काँप मिट्टी बिछा दी है। वास्तव में मिस्र देश के तीसवें भाग पर ही जनसंख्या निवास करती है। अधिकतर लोग नील नदी के दोनों ओर फैली संकरी पट्टी में ही रहते हैं। इस पट्टी का अधिकतम विस्तार 26 किलोमीटर से अधिक नहीं है। कहीं-कहीं पर तो यह दो या तीन किलोमीटर ही चौड़ी है।

चित्र 29 : नील घाटी

नील नदी संसार की सबसे लंबी नदी है। यह विक्टोरिया झील से निकलती है। यह झील विषुवतीय प्रदेश में स्थित है, जहाँ साल भर भारी वर्षा होती है। इसलिए मिस्त्र में प्रवेश करने के पहले यह बहुत अधिक मात्रा में जल ग्रहण करती है।

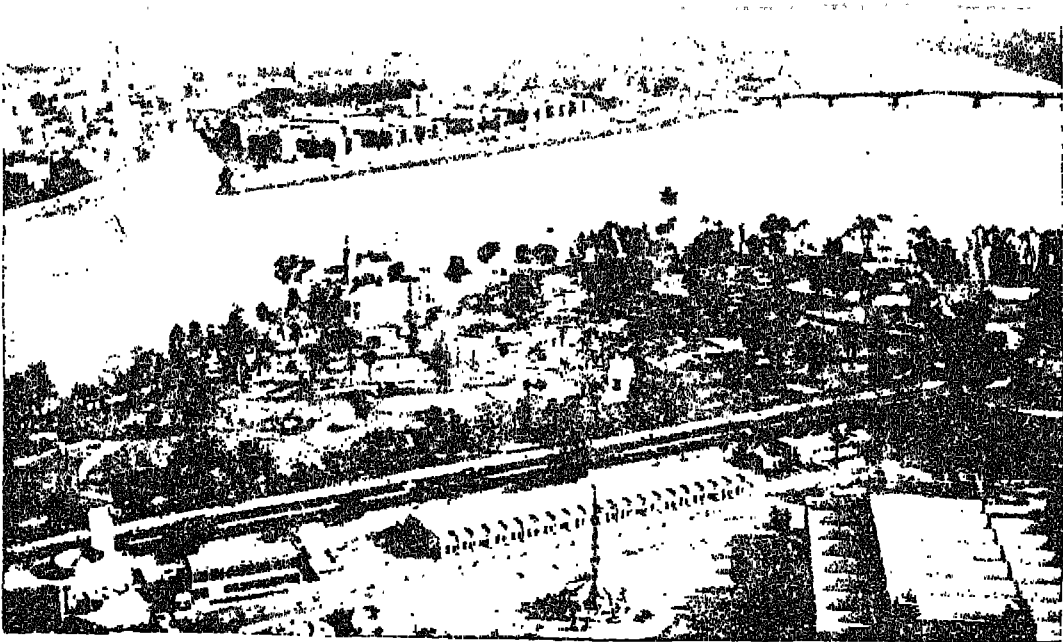
काहिरा के निकट इस नदी की कई शाखाएँ हो

जाती हैं। ये धाराएँ नील के पानी को एक बड़े भूभाग में बांट देती हैं। इन धाराओं को **वितरिकाएँ** कहते हैं।

अपने मानचित्र में नील नदी की वितरिकाओं को देखो। इनसे एक त्रिभुज बन जाता है, जिसका शीर्ष बिंदु काहिरा है। नदी के मुहाने पर बने इसप्रकार के त्रिभुजाकार भूभाग को, जिसमें नदी की कई वितरिकाएँ हैं, **डेल्टा** कहते हैं। ग्रीक भाषा की वर्णमाला के चौथे अक्षर △ (डेल्टा) के समान आकार का होने के कारण, ग्रीक लोगों ने इस प्रकार के भूभाग का नाम डेल्टा रख दिया। डेल्टा का निर्माण नदी द्वारा लायी गयी मुलायम मिट्टी से होता है। इस मुलायम मिट्टी को 'कांप' या 'जलोढ़' कहते हैं। नदी के मुहाने पर लगातार नई कांप मिट्टी जमा होती रहती है। परिणामस्वरूप डेल्टा, उस समुद्र या झील में बढ़ता ही रहता है, जिसमें नदियाँ गिरती हैं।

साधन और उनका उपयोग

फसलें : मिस्र में कृषि योग्य भूमि बहुत कम है। यहाँ कुल भूमि के केवल 3 प्रतिशत भाग पर ही खेती होती है। परंतु फिर भी यहाँ की तीन-चौथाई जनसंख्या खेती में लगी है। अतः मिस्र में कृषि पर जनसंख्या का दबाव अधिक है।

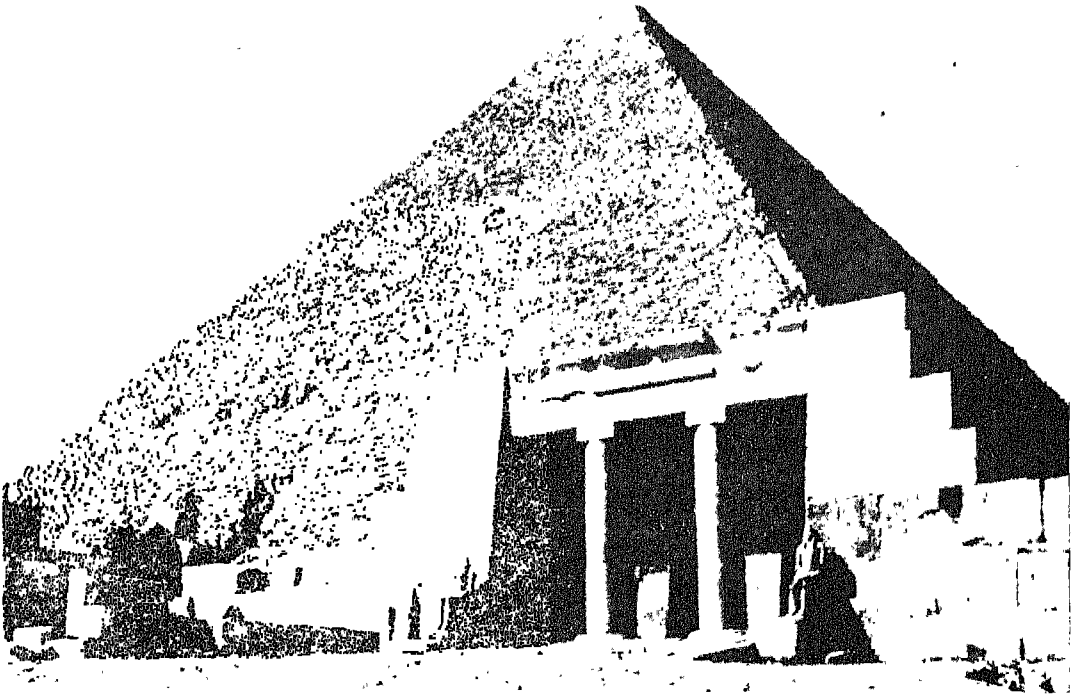
नील नदी की घाटी और डेल्टा भाग, विश्व के सबसे अधिक उपजाऊ भागों में से एक है। किंतु यहाँ सिंचाई के बिना खेती नहीं हो सकती। पिछले 5000 सालों से, मिस्र का किसान बड़ी कुशलता से नील

अलकाहिरा में नील नदी

यह चित्र नील नदी के किनारों पर बसे अलकाहिरा शहर का है। तुम इसमें नदी की बंटती हुई शाखाओं (वितरिकाओं) के दोनों किनारों को जोड़ते कई पुल देख सकते हो।

नदी के बाढ़ का पानी सिंचाई के लिए उपयोग में लाता रहा है। मिस्र के किसान को 'फ़ैल्लाह' कहते हैं। फ़ैल्लाह अपने छोटे-छोटे खेतों में कड़ी मेहनत करते हैं। इसीलिए वे अपने खेतों से साल में दो-दो फसलें ले लेते हैं।

मक्का, चावल, गेहूँ, ज्वार-बाजरा और गन्ना यहाँ की मुख्य फसलें हैं। खजूर भी यहाँ की एक महत्वपूर्ण उपज है, जिसकी सबसे ज्यादा उपज मरुद्यानों से मिलती हैं।

कपास मिस्र की मुख्य नकदी फसल है। मिस्र की कपास अपनी उत्तमता के लिए सारे संसार में प्रसिद्ध है। कपास के लिए उपजाऊ मिट्टी, ऊँचे तापमान और तेज धूप की आवश्यकता होती है। सिंचित खेतों में इसकी बढ़िया पैदावार होती है। कपास के डोडे 6 महीने में पक जाते हैं। पक जाने पर वे फट जाते हैं और उनमें से नरम-नरम एकदम सफेद कपास दिखाई देने लगती है। वर्षा, कुहरा, धूल और कीड़े कपास की फसल को काफी हानि पहुँचा सकते हैं। इस दृष्टि से, मिस्र का गर्म, शुष्क और स्वच्छ मौसम, कपास की पैदावार के लिए बहुत उपयुक्त है।

जल-साधन : नील नदी पर कई ऊँचे-ऊँचे बांध बनाए गए हैं। उनमें सबसे बड़ा अस्वान बाध

पिरामिड

पिरामिड की आकृति और विशिष्ट संरचना को देखो। पत्थरों के बड़े-बड़े टुकड़ों को बिना गारे के जोड़ा गया है। पुराने ज़माने में मिस्र के लोगों द्वारा ऐसी खूबसूरत इमारत बनाने की कला सचमुच एक अद्भुत आश्चर्य है।

है। इन बांधों से निकाली गयी नहरों से वर्ष भर सिंचाई होती है। साथ ही यहाँ जल विद्युत भी उत्पन्न की जाती है।

खनिज और उद्योग : खनिज तेल मिस्र का सबसे महत्वपूर्ण खनिज है। यह सिनाई प्रायद्वीप तथा लाल सागर के तटवर्ती भागों में मिलता है। फास्फेट, समुद्री नमक, मैंगनीज और लौह अयस्क यहाँ के अन्य खनिज हैं। सूती वस्त्र उद्योग तथा खाद्य सामग्री उद्योग मिस्र के सबसे पुराने तथा मुख्य उद्योग हैं। विभिन्न प्रकार के उपकरण, इंजीनियरी उद्योग, रसायन उद्योग जैसे उर्वरक बनाना, कांच और साबुन तथा तेल परिष्करण उद्योगों का भी तेजी से विकास हो रहा है।

जनसंख्या : मिस्र में ज्यादातर अरब लोग रहते हैं। वे इस्लाम धर्म के अनुयायी हैं। मिस्र की कुल जनसंख्या 4 करोड़ 60 लाख है। जनसंख्या का औसत घनत्व 46 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। जनसंख्या का वास्तविक वितरण बहुत असमान है। नील नदी की घाटी में प्रति वर्ग किलोमीटर में 900 व्यक्ति रहते हैं।

अल-काहिरा (कैरो) मिस्र की राजधानी है। यह अफ्रीका महाद्वीप का सबसे बड़ा नगर है। विश्व प्रसिद्ध पिरामिड तथा स्फिंक्स काहिरा के निकट ही हैं। अल-इसकंदरिया (सिकंदरिया) मिस्र का दूसरा बड़ा नगर तथा प्रमुख बंदरगाह है। 'बर-सईद' (पोर्ट सईद) स्वेज पर स्थित है। यह एक प्रमुख व्यापारिक केंद्र है।

यातायात

मिस्र में रेल मार्ग और सड़कें नील नदी के साथ-साथ बनाए गए हैं। नील के डेल्टा प्रदेश में तो सड़कों और रेल मार्गों का जाल ही बिछ गया है, वैसे सभी दिशाओं में जाने वाली सड़कें हैं। काहिरा यातायात मार्गों का केन्द्र है। यह एक प्रमुख अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा भी है। लेकिन अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में मिस्र को महत्वपूर्ण स्थान दिलाने का श्रेय स्वेज नहर का है। स्वेज नहर अफ्रीका और एशिया को अलग करने वाली स्थलसंधि को काटकर बनाई गई है। यह अब भूमध्यसागर को लालसागर से मिलाती है। सन् 1869 में इस नहर के बन जाने से बंबई से लंदन तक के मार्ग में 7000 किलोमीटर से अधिक की दूरी कम हो गई है। यह नहर 162 किलोमीटर लंबी है। इसे पार करने में एक जलयान को 10 से 12 घंटे का समय लगता है।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े :

वितरिकाएँ — नदी की शाखाएँ जिनके द्वारा नदी का पानी बंट जाता है।

डेल्टा — नदी के मुहाने पर नदी द्वारा लायी गयी कौप मिट्टी से बना त्रिभुजाकार भूभाग जिससे होकर नदी की वितरिकाएँ बहती हैं।

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो :
   क. नील नदी किस स्थान से निकलती है?
   ख. मिस्र की प्रमुख नकदी फसल कौन सी है?
   ग. मिस्र में खेती के लिए सिंचाई क्यों आवश्यक है?
   घ. स्वेज नहर किन दो सागरों को मिलाती है?
   ङ. नील नदी पर सबसे बड़ा बांध कौन सा है?
2. अंतर स्पष्ट करो :
   क. सहायक नदी और वितरिका,
   ख. जल संधि और स्थल संधि।
3. निम्नलिखित को शुद्ध विकल्प से पूरा करो :
   स्वेज नहर संसार का सबसे व्यस्त अंतर्राष्ट्रीय जलमार्ग है क्यो कि
   क. इस मार्ग से जाने वाले माल पर बहुत कम चुंगी लगती है।
   ख. यह आशा अंतरीप का पूरा चक्कर बचाती है।
   ग. यह नहर पूर्णतया समुद्र तल पर बनी है।
   घ. यह संसार की सबसे बड़ी नहर है।
4. मिस्र में कपास की उपज के लिए कौन-कौन सी अनुकूल दशाएँ पायी जाती हैं?
5. मिश्र को नील नदी का उपहार क्यों कहते हैं?

भौगोलिक कुशलताएँ

6. संसार के रेखा मानचित्र पर बंबई और लंदन के बीच स्वेज मार्ग और आशा अंतरीप मार्ग दिखाओ।
7. मिस्र के मरुस्थल में रहने वाले चलवासी लोगों के बारे में जानकारी तथा उनके चित्र इकट्ठे करो।

अध्याय दस

सोने और हीरों का देश — दक्षिण अफ्रीका

पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :
अंतरीप — भूमि का वह संकरा भाग जो समुद्र में घुसा हो।
समुद्रीधारा —महासागर की सतह पर जल का प्रवाह जो एक निश्चित दिशा में नदी के समान बहता है।

दक्षिण अफ्रीका महाद्वीप के सुदूर दक्षिण में स्थित है। यह एक बड़ा देश है। इसका क्षेत्रफल भारत के क्षेत्रफल का लभभग 3/8 भाग है। लेकिन इसकी जनसंख्या बहुत कम है। यह अपनी खनिज संपदा के लिए सारे संसार में प्रसिद्ध है। खनिज संपदा में सोना और हीरे विशेष रूप से उल्लेखनीय हैं।

इस देश के मानचित्र को देखो। यह एक ओर से अटलांटिक महासागर तथा दूसरी ओर से हिंद महासागर से घिरा हुआ है। अंतर्राष्ट्रीय व्यापारिक मार्ग पर इसकी स्थिति महत्वपूर्ण है।

भूमि और जलवायु

लगभग पूरा दक्षिण अफ्रीका एक ऊँचा पठार है जिसका ढाल पश्चिम की ओर है। इस पठार के पूर्वी किनारे पर ड्रेकेंसबर्ग पर्वतमाला फैली हुई हैं। इनकी कुछ पहाड़ियों की ऊँचाई 3000 मीटर से अधिक है। इन पर्वतों के पूर्व में भूमि का ढाल बहुत तेज है। दक्षिण की ओर ढाल सीढ़ी के समान है।

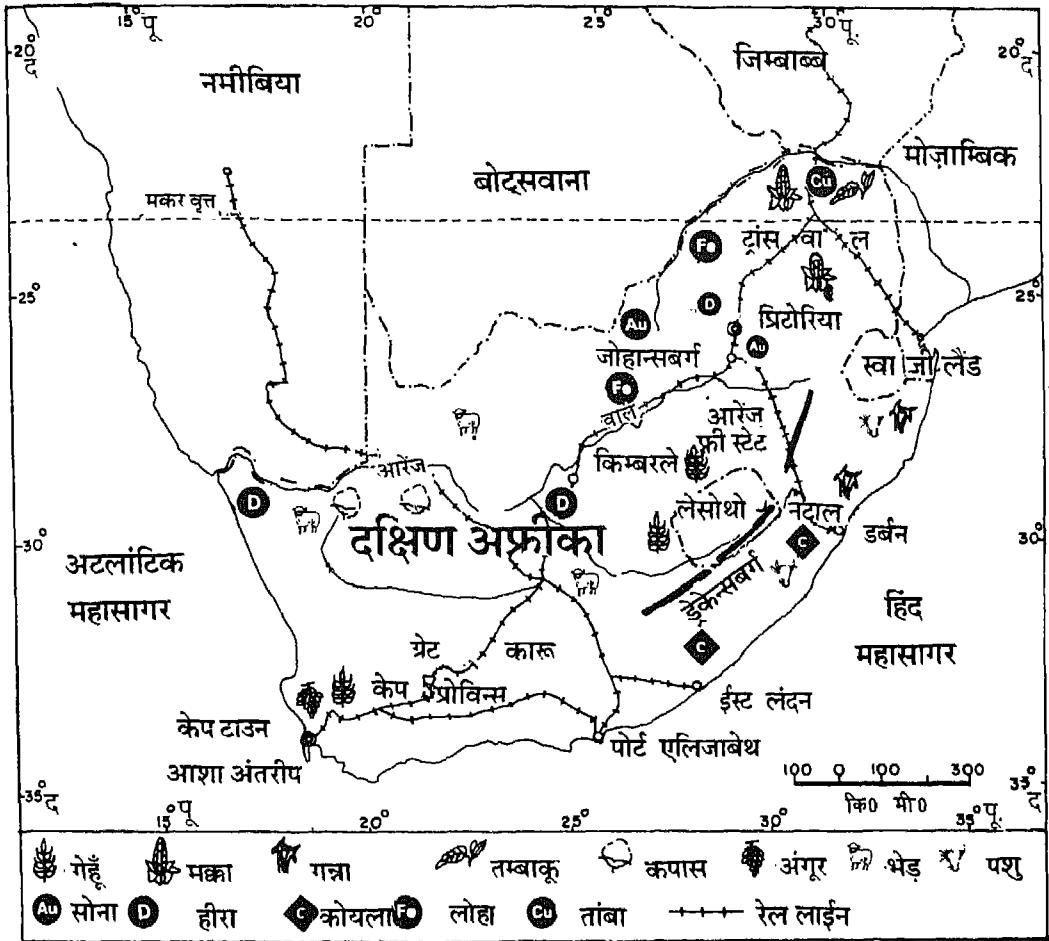
पठारी प्रदेश घासों से ढँके हैं। इसे 'वेल्ड' कहते हैं। यह डच भाषा का शब्द है जिसका अर्थ होता है 'घास का मैदान'।

दक्षिण अफ्रीका कोष्ण शीतोष्ण कटिबंध में स्थित है। इस की जलवायु कई कारणों से मृदुल है। यह तीन ओर से महासागरों से घिरा है। पठार की अधिक ऊँचाई यहाँ की जलवायु को शीतल बनाती है। साथ ही पश्चिमी तट के साथ ठंडी समुद्रीधारा बहने के कारण यहाँ की जलवायु और भी शीतल हो जाती है। ऑरेंज और वाल नदियाँ ड्रेकेंसबर्ग पर्वतों से निकलती है। ये पश्चिम की ओर बहती हुई अटलांटिक महासागर में गिरती हैं। लिंपोपो नदी देश की उत्तरी सीमा के साथ-साथ कुछ दूर तक बहती है।

तटीय भागों को छोड़कर देश के शेष भागों में वर्षा अधिक नहीं होती। वर्षा की मात्रा दक्षिण से उत्तर

की ओर तथा पूर्व से पश्चिम की ओर घटती जाती है। देश के अधिकांश इलाके में वर्षा ग्रीष्म ऋतु में होती है। किंतु दक्षिण तटीय प्रदेश में वर्षा शीत ऋतु में होती है।

साधन और उनका उपयोग

मिट्टी और फसलें : देश के पश्चिमी भाग के एक बहुत बड़े हिस्से में पर्याप्त वर्षा नहीं होती है। अतः यह एक सूखा प्रदेश है। पूर्वी भाग में अच्छी वर्षा होती है। किंतु इस भाग की अधिकांश भूमि पहाड़ी होने के कारण कृषि योग्य नहीं है। सिर्फ उत्तरी मध्य भाग में 'वेल्ड' प्रदेश की भूमि उपजाऊ है तथा यहाँ सामान्य वर्षा होती है। इसलिए देश की कुल भूमि के आठवें हिस्से पर ही खेती की जाती है। मक्का यहाँ की मुख्य फसल है। इनके अलावा गेहूँ, जौ और जई अन्य फसलें हैं।

चित्र 30 : दक्षिण अफ्रीका

पशुपालन : दक्षिण अफ्रीका में कृषि की अपेक्षा पशुपालन का अधिक महत्व है। चरागाहों में पशुओं के प्रजनन और पालन को **पशुचारणिक खेती** कहते हैं। पशुओं तथा भेड़-बकरियों को दूध, मांस, ऊन और खाल प्राप्त करने के लिए पाला जाता है। दक्षिण अफ्रीका की 'मेरीनो' भेड़ अच्छी किस्म की ऊन के लिए विख्यात है। विश्व में ऊन के निर्यातक देशों में आस्ट्रेलिया के बाद इसका दूसरा स्थान है। कुछ भागों में फार्मों पर फ़सल उगाने के साथ-साथ पशु भी पालते हैं। इसप्रकार की कृषि को **मिश्रित कृषि** कहते हैं।

खनिज और उद्योग : दक्षिण अफ्रीका विश्व में सबसे अधिक सोने और हीरों का उत्पादन करता है। विश्व का लगभग आधा सोना दक्षिण अफ्रीका में निकाला जाता है। सोने की खानें जोहांसबर्ग से आस-पास हैं। स्वर्णयुक्त चट्टानों को बारूद के विस्फोट से तोड़ा जाता है। फिर इन्हें कूटा, धोया और छाना जाता है। इसके बाद इन्हें रासायनिक घोल में डाल देते हैं। सोना गलकर अयस्क से अलग हो जाता है। किंबरले हीरे की खानों का केन्द्र है। प्लैटिनम, मैंगनीज, यूरेनियम, तांबा, लोहा, एस्बैस्टस और कोयला अन्य मुख्य खनिज हैं। खनन यहाँ के लोगों का सबसे महत्वपूर्ण काम है।

अफ्रीका महाद्वीप में दक्षिण अफ्रीका उद्योग-धंधों में सबसे आगे है। खेती से प्राप्त कच्चे माल से यहाँ अनेक वस्तुएँ बनायी जाती हैं।

डिब्बों में बंद फल, संसाधित खाद्य पदार्थ, चीनी, सिगरेट, मांस, दूध के उत्पाद और कपड़ा यहाँ के उद्योगों में बनी मुख्य वस्तुएँ हैं। लोहा और इस्पात उद्योग इस देश का प्रमुख उद्योग बन गया है। धातु उद्योग और रासायनिक उद्योग भी विकसित हो रहे हैं।

जनसंख्या : दक्षिण अफ्रीका की कुल जनसंख्या 3 करोड़ 10 लाख है। जनसंख्या का औसत घनत्व 26 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। यहाँ की दो-तिहाई जनसंख्या अश्वेतों की है। जनसंख्या का सिर्फ पांचवाँ भाग ही श्वेत या गोरे लोगों का है। शेष जनसंख्या एशियाई और अन्य मिश्रित वर्ग की है।

यद्यपि इस देश में गोरे लोगों की संख्या कम है। फिर भी सरकार का संचालन उन्हीं के द्वारा हो रहा है। दूसरे लोगों का शासन में कोई हाथ नहीं है। यहाँ के कानूनों के अनुसार गोरे और अश्वेत मिलकर नहीं रह सकते। अश्वेत लोग केवल उन्हीं स्थानों पर रह सकते हैं जो उनके लिए निर्धारित हैं। वे केवल इन्हीं स्थानों पर भूमि के मालिक हो सकते हैं। अश्वेतों को ऊँचे पदों पर काम करने का मौका नहीं दिया जाता। वे अधिकतर खानों में काम करते हैं। उन्हें वेतन भी गोरे लोगों से कम दिया जाता है। इसप्रकार राजनैतिक, आर्थिक एवं सामाजिक सभी क्षेत्रों में अश्वेतों और गोरों के बीच अलगाव है। जाति और रंग के आधार पर भेद करने की नीति को 'रंग भेद नीति' (अपार्थीड) कहते हैं। संसार के किसी भी अन्य देश में मानव अधिकारों की इस तरह की अवहेलना नहीं की जाती। यहाँ के अश्वेत अपने मूल अधिकारों के लिए संघर्ष कर रहे हैं। इस संघर्ष में हजारों लोगों की जिनमें बच्चे भी शामिल हैं, मृत्यु हुई है। भारत सहित संसार के अनेक देश दक्षिण अफ्रीका के अश्वेत निवासियों के संघर्ष को समर्थन दे रहे हैं। कई देशों ने दक्षिण अफ्रीका की सरकार से सभी संबंध तोड़ लिए हैं। फिर भी कुछ देश ऐसे हैं जो दक्षिण अफ्रीका से अपना व्यापारिक एवं अन्य संबंध बनाए हुए हैं। इन देशों से भी यह आग्रह किया जा रहा है कि वे अपना संबंध दक्षिण अफ्रीका से तोड़ लें। इससे दक्षिण

अफ्रीका अपनी अमानवीय नीतियों को छोड़नेपर मजबूर होगा। ऐसी नीति के समाप्त होने पर ही दक्षिण अफ्रीका के सभी निवासी, अश्वेत, गोरे और अन्य, यहाँ की समृद्धि में बराबर के हकदार होंगे।

जौहांसबर्ग दक्षिण अफ्रीका का सबसे बड़ा नगर है। यह एक व्यापारिक तथा औद्योगिक केन्द्र है। प्रिटोरिया नगर देश की राजधानी है। पर वैधानिक राजधानी केपटाऊन में है, क्योंकि इसके सर्वोच्च अंग यहीं स्थित हैं। यह सबसे बड़ा बंदरगाह भी है। डर्बन और पोर्ट एलिज़ाबेथ देश के दो अन्य प्रमुख बंदरगाह हैं।

देश में काफी रेल मार्ग बनाए गए हैं। इनकी सहायता से ही देश की खनिज संपदा, कृषि और उद्योगों का विकास संभव हो सका है।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े :

पशु चारणिक खेती — दूध, मांस, ऊन और खाल प्राप्त करने के लिए चरागाहों में पशुओं का पालन और प्रजनन।

मिश्रित कृषि — एक ही फार्म पर खेती के साथ-साथ पशुओं को भी पालना।

रंगभेद-नीति — जाति और रंग के आधार पर लोगों में भेदभाव करने की नीति

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो :
   - क. दक्षिण अफ्रीका की प्रमुख पर्वत श्रेणी कौन सी है?
   - ख. 'वेल्ड' शब्द का क्या अर्थ है?
   - ग. दक्षिण अफ्रीका की जलवायु के 'मृदुल' होने के क्या कारण हैं?
   - घ. मिश्रित कृषि से क्या तात्पर्य है?
   - ड. रंगभेद नीति (अपार्थीड) क्या है?
2. निम्नलिखित दोनों स्तंभों से सही जोड़े बनाओ :

क. दक्षिण अफ्रीका में हीरों की खानों का केन्द्र	1. जौहांसबर्ग
ख. दक्षिण अफ्रीका में सोने की खानों का केन्द्र	2. आशा अंतरीप
ग. दक्षिण अफ्रीका की राजधानी	3. केपटाऊन
घ. दक्षिण अफ्रीका का सबसे बड़ा बंदरगाह	4. किंबरले
ड. दक्षिण अफ्रीका का सुदूर दक्षिणी अग्रभाग	5. प्रिटोरिया
	6. पोर्ट एलिज़ाबेथ

3. पशुचारणिक कृषि से क्या तात्पर्य है? दक्षिण अफ्रीका में इसका इतना अधिक महत्व क्यों है?
4. दक्षिण अफ्रीका के प्रमुख खनिज कौन से हैं? सोने को खान से निकालने और शुद्ध करने के ढंग का वर्णन करो।
5. दक्षिण अफ्रीका में कृषि का महत्व क्यों कम है?

भौगोलिक कुशलताएँ

6. दक्षिण अफ्रीका के रेखा मानचित्र में उपयुक्त चिह्नों के द्वारा निम्नलिखित को दिखाओ :
   क. ड्रेकेंसबर्ग पर्वत
   ख. ऑरेंज नदी
   ग. वेल्ड
   घ. जिंबाब्वे, मोजांबिक, बोत्स्वाना और नामिबिया
   ङ. मकर वृत्त
   च. प्रिटोरिया, केपटाऊन।
7. रंगभेद नीति से संबंधित जानकारी और चित्र इकट्ठे करो।
8. संसार के अनेक देश, विशेष रूप से अफ्रीका के देश रंगभेद नीति को समाप्त करने के प्रयत्न कर रहे हैं। इन प्रयत्नों के विषय में जानकारी इकट्ठी करो।

खण्ड तीन

दक्षिण अमेरिका

दक्षिण अमेरिका संसार का चौथा बड़ा महाद्वीप है। इस महाद्वीप का अधिकतर भाग दक्षिणी गोलार्ध में है। यहाँ के एंडीज पर्वत बहुत ऊँचे हैं। ऊँचाई में इनका स्थान हिमालय के बाद आता है। दक्षिण अमेरिका में ऊँचे तथा विस्तृत पठार और विशाल मैदान भी हैं।

ओरिनोको, प्लाटा और अमेज़न इस महाद्वीप की प्रमुख नदियाँ हैं। इसका अधिकतर भाग ऊष्ण कटिबंध में आता है। यहाँ विस्तृत वर्षावन और घास के मैदान हैं।

दक्षिण अमेरिका कुछ खनिज साधनों जैसे खनिज तेल, तांबा, चांदी, बाक्साइट, टिन और लौह अयस्क में समृद्ध है। यहाँ लगभग 10 प्रतिशत भूमि ही कृषि योग्य है। गेहूँ, मक्का, गन्ना, कहवा और केला यहाँ की प्रमुख फसलें हैं। कृषि और पशुपालन यहाँ के लोगों के दो मुख्य धंधे हैं।

इस महाद्वीप में विपुल जल साधन हैं। इनसे जल-विद्युत पैदा की जाती है परन्तु इन जल साधनों का जितने बड़े पैमाने पर उपयोग हो सकता है वह अभी नहीं हो पा रहा है।

दक्षिण अमेरिका में अधिकतर हल्के उद्योग हैं। इनमें माँस की डिब्बा बंदी, कपड़ा, चीनी तथा जूते बनाने के कारखाने मुख्य हैं। खनिज साधनों का उपयोग करने वाले भारी उद्योग भी धीरे-धीरे विकसित हो रहे हैं।

इस महाद्वीप में जनसंख्या बहुत तेजी से बढ़ रही है। यहाँ के अधिकतर लोग समुद्र तट के निकट ही रहते हैं। यहाँ आर्थिक विकास की दर बहुत धीमी रही है। परिणामस्वरूप यहाँ का जीवन स्तर बहुत ऊँचा नहीं है। आजकल दक्षिण अमेरिका के देश अपनी कृषि और उद्योगों की उन्नति के लिए प्रयत्नशील हैं।

अध्याय ग्यारह

दक्षिण अमेरिका-भूमि, जलवायु, साधन और उनका उपयोग

> **पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :**
> **वृष्टि छाया प्रदेश** — पर्वतों के पवन विमुख ढाल पर स्थित प्रदेश जहाँ वर्षा कम होती है।
> **रोपण कृषि** — वैज्ञानिक और व्यापारिक ढंग की कृषि जिसमें एक ही फ़सल उगाई जाती है।

दक्षिण अमेरिका संसार का चौथा बड़ा महाद्वीप है। इसका लगभग दो-तिहाई भाग विषुवत् वृत्त के दक्षिण में ऊष्ण कटिबंध में फैला है।

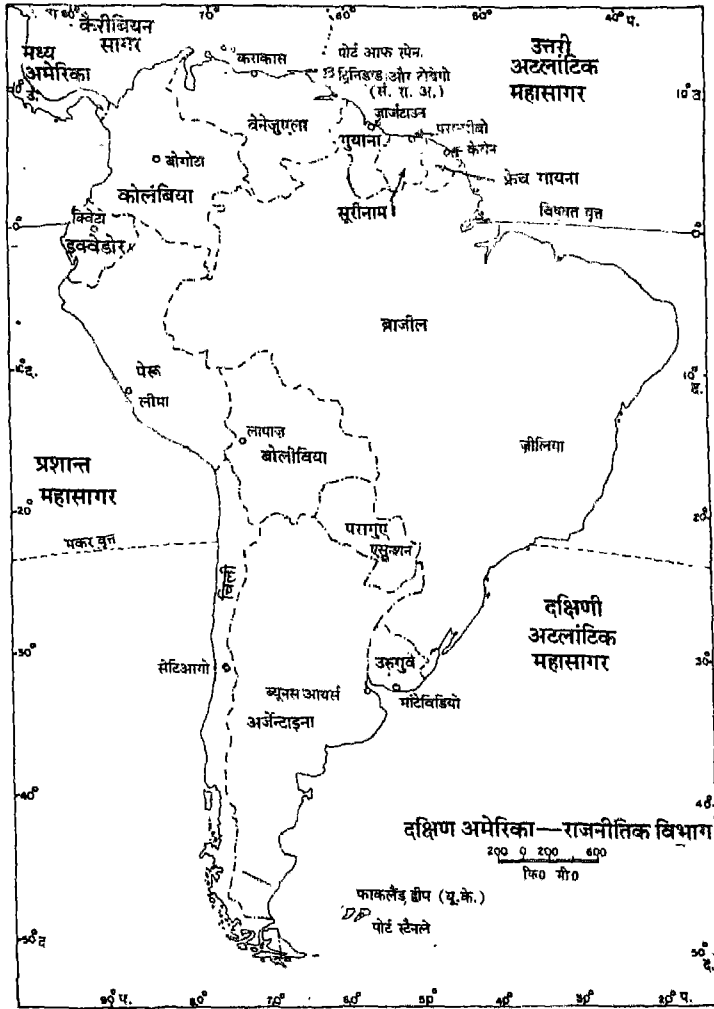
दक्षिण अमेरिका, मध्य अमेरिका, मेक्सिको और वेस्ट इंडीज को मिलाकर लैटिन अमेरिका कहते हैं। तुम जानना चाहोगे कि इस नाम के साथ 'लैटिन' शब्द क्यों जुड़ा है। 'लैटिन' प्राचीन रोमवासियों की भाषा थी। जैसे अनेक भारतीय भाषाओं का विकास संस्कृत से हुआ है वैसे ही अनेक यूरोपीय भाषाओं जैसे स्पेनी, पुर्तगाली, फ्रांसीसी तथा इतालवी की जननी लैटिन है। इन भाषाओं के बोलने वाले लोगों को 'लैटिन' कहते हैं। सोलहवीं शताब्दी में पुर्तगाल और स्पेन से बड़ी संख्या में लैटिन लोग आकर इस भाग में बसे। इसीलिए इस महाद्वीप को लैटिन अमेरिका कहा जाने लगा।

दक्षिण अमेरिका के मानचित्र को देखो। इस महाद्वीप के चारों ओर कौन-कौन से महासागर और सागर हैं? मानचित्र में पनामा नहर की स्थिति को देखो। दक्षिण अमेरिका का सबसे बड़ा देश कौन सा है? दो स्थल-रुद्ध देशों के नाम बताओ।

भूमि

दक्षिण अमेरिका को निम्नलिखित भौतिक विभागों में बांटा जा सकता है। ये भाग हैं — पश्चिमी तटीय पट्टी, पश्चिमी पर्वत माला, मध्यवर्ती मैदान तथा पूर्वी उच्च भूमि।

पश्चिमी तटीय पट्टी : दक्षिण अमेरिका के पश्चिमी भाग में प्रशांत महासागर के तट के साथ-साथ निम्न भूमि की एक संकरी पट्टी है। यह उत्तर से दक्षिण की ओर फैली है। पर इसकी चौड़ाई में बहुत भिन्नता है।

पश्चिमी पर्वतमाला : मानचित्र में ध्यान से देखो कि दक्षिणी अमेरिका के पश्चिमी भाग में पर्वतों

चित्र 31 : दक्षिण अमेरिका — राजनैतिक विभाग

और पहाड़ियों ने एक दीवार सी बना रखी है। ये पर्वत कैरिबियन सागर से लेकर सुदूर दक्षिणी छोर तक फैले हैं। इन पर्वतों को **एंडीज** कहते हैं। हिमालय के बाद एंडीज श्रृंखला ही संसार की दूसरी सबसे ऊँची पर्वतमाला है। ये **नवीन वलित पर्वत** हैं। पृथ्वी के इतिहास में इनका निर्माण कुछ समय पूर्व ही हुआ है। अतः ये नवीन हैं। धरातल के नीचे पृथ्वी की आंतरिक शक्तियों के दो विपरीत दिशाओं से बल लगाने के कारण धरातल में वलय (मोड़) पड़ गए। इसीलिए इन्हें वलित पर्वत कहते हैं। मानचित्र को देखकर बताओ कि एंडीज पर्वतमाला किन-किन देशों में फैली है।

चित्र 32 : दक्षिण अमेरिका — भौतिक विभाग

एंडीज पर्वतमाला की तीन मुख्य श्रेणियाँ हैं। पूर्व की ओर फैली दो पर्वत श्रेणियाँ बहुत ऊँची हैं। ये दोनों श्रेणियाँ कुछ स्थानों पर एक दूसरे के निकट आ जाती हैं और फिर अलग हो जाती हैं। इनके मध्य में ऊँचे पठार हैं। बोलीविया का पठार इसीप्रकार का है। टिटिकाका झील, दक्षिण अमेरिका की बड़ी झीलों में से एक है। यह इसी पठार पर स्थित है। एंडीज के कई ऊँचे शिखर हैं। कुछ तो इतने ऊँचे हैं कि विषुवत वृत्त के निकट होते हुए भी साल भर इनपर बर्फ जमी रहती है। अकांकागुआ एंडीज का सबेस ऊँचा शिखर है। समुद्र तल से इसकी ऊँचाई 7021 मीटर है। एंडीज पर्वतमाला में अनेक ज्वालामुखी शिखर हैं। इनमें से कुछ सक्रिय हैं और अन्य प्रसुप्त या मृत हैं। इक्वाडोर में स्थित कोटोपेक्सी संसार का सबसे ऊँचा सक्रिय ज्वालामुखी है। इन क्षेत्रों में ज्वालामुखी का विस्फोट और भूकंप काफी सामान्य है।

मध्यवर्ती मैदान : ये मैदान एंडीज पर्वत और पूर्वी उच्च भूमि के बीच फैले हैं। इन मध्यवर्ती मैदानों का अधिकतर भाग ओरिनोको, अमेज़न और प्लाटा नदियों की द्रोणियों से बना है। पराना, पराग्वे, उरुग्वे और उनकी सहायक नदियों के सम्मिलित तंत्र को 'प्लाटा' कहते हैं।

अमेज़न संसार की सबसे बड़ी नदी है। यह नदी संसार की सभी नदियों से अधिक जल बहाकर ले जाती है। अमेज़न एंडीज से निकलती है। ब्राजील को पारकर यह नदी अटलांटिक महासागर में गिर जाती है। अमेजन नदी की लंबाई 6280 किलोमीटर है।

पूर्वी उच्च भूमि : पूर्वी उच्च भूमि में गुयाना तथा पूर्वी तट के साथ फैले ब्राजील के पठार आते हैं। इस भाग में स्थित एंजिल जल प्रपात संसार का सबसे ऊँचा जल प्रपात है। यह वेनेजुएला के दक्षिण-पूर्वी भाग में स्थित है।

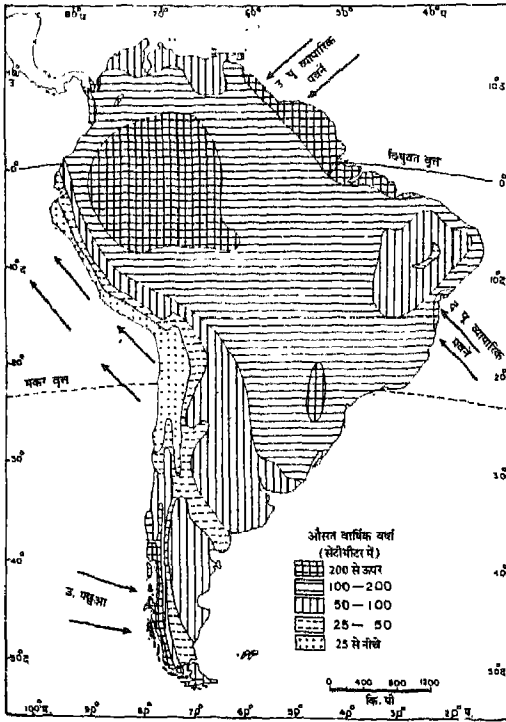
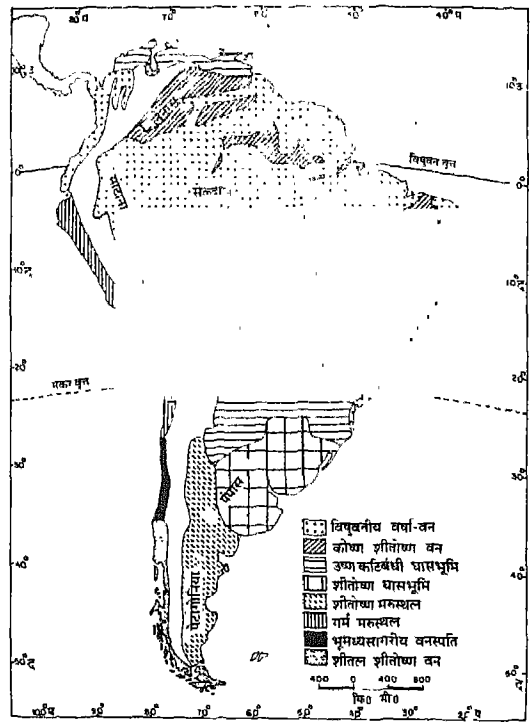
जलवायु तथा वनस्पति

दक्षिण अमेरिका का अधिकतर भाग उष्ण कटिबंध में है। इसीलिए महाद्वीप की जलवायु सामान्यतया गर्म है। अमेज़न नदी की द्रोणी विषुवत वृत्त के निकट स्थित है। अतः यहाँ की जलवायु विषुवतीय है। यह जलवायु सारे साल ऊष्ण तथा आर्द्र, रहती है। इसलिए यहाँ विषुवतीय वर्षा-वन पाये जाते हैं। इन वनों का स्थानीय नाम **सेल्वास** है।

अमेज़न वनों के उत्तर और दक्षिण में 'सवाना' प्रकार के जलवायु — कटिबंध हैं। ये घास भूमि प्रदेश है। उत्तर में ओरिनोको नदी-द्रोणी में इन घास के प्रदेशों का स्थानीय नाम **लानोस** है। दक्षिण में ब्राजील के मध्यवर्ती भाग में इन्हें **केंपोस** कहते हैं। इस प्रदेश में साल के कुछ महीने सूखे रहते हैं। वर्षा मुख्य रूप से ग्रीष्म ऋतु में होती है।

उत्तरी अर्जेंटाइना और पश्चिमी पराग्वे के निम्नभूमि प्रदेशों में वर्षा ग्रीष्म ऋतु में होती है और शीत ऋतु सूखी रहती है। यहाँ वर्षा बहुत अधिक होती है। यह प्रदेश घने वनों और घास से ढँका है। स्थानीय लोग इस प्रदेश को **ग्रान चाको** कहते हैं।

दक्षिणी पेरु तथा उत्तरी चिली के कुछ भागों में गर्म मरुस्थलीय जलवायु पायी जाती है। इस प्रदेश को अटाकामा मरुस्थल कहते हैं। नागफनी तथा कँटीली झाड़ियाँ इस प्रदेश की प्राकृतिक वनस्पतियाँ हैं।

अटाकामा मरुस्थल के दक्षिण में अर्थात् मध्य चिली में भूमध्य सागरीय जलवायु पाई जाती है। इस प्रदेश में वर्षा शीत ऋतु में होती है और ग्रीष्म ऋतु शुष्क तथा कोष्ण रहती है। यहाँ सदाबहार वृक्ष

चित्र 33 : दक्षिण अमेरिका — वार्षिक वर्षा

चित्र 34 : दक्षिण अमेरिका — प्राकृतिक वनस्पति

मिलते हैं। इन वृक्षों की पत्तियाँ मोटी और चमकीली हैं। इस प्रकार की पत्तियाँ ग्रीष्म ऋतु के सूखे को सहन कर सकती हैं। ओक, अखरोट, चेस्टनट तथा अंजीर के पेड़ इस प्रदेश में सामान्य वृक्ष हैं।

महाद्वीप के सुदूर दक्षिण अर्थात् दक्षिणी चिली में **महासागरीय जलवायु** पाई जाती है। यहाँ वर्षा साल भर होती है। यह प्रदेश शीतोष्ण कटिबंध में है। अतः यहाँ की जलवायु शीतल है। इसप्रकार की जलवायु सामान्यतया शीतोष्ण कटिबंध में महाद्वीपों के पश्चिमी तटीय प्रदेश में पाई जाती है। इस प्रदेश में शीतोष्ण मिश्रित वन पाये जाते हैं। चीड़ और बीच इन वनों के मुख्य वृक्ष हैं।

दक्षिणी ब्राजील की ऊष्ण कटिबंधीय घास भूमियों के दक्षिण में शीतोष्ण घास-भूमि का प्रदेश है। इस प्रदेश की जलवायु कोष्ण है। यहाँ वर्षा साल भर होती है परंतु शीत ऋतु की अपेक्षा ग्रीष्म ऋतु में कुछ अधिक वर्षा होती है। अर्जेंटाइना के मध्य भाग में इन घास भूमियों को **पंपास** कहते हैं।

पंपास से दक्षिण एंडीज पर्वतमाला के पूर्वी भाग में पैटागोनिया का मरुस्थल फैला है। इसकी जलवायु शुष्क है, क्योंकि यह पश्चिमी पर्वतों के वृष्टि छाया क्षेत्र में आता है।

साधन और उनका उपयोग

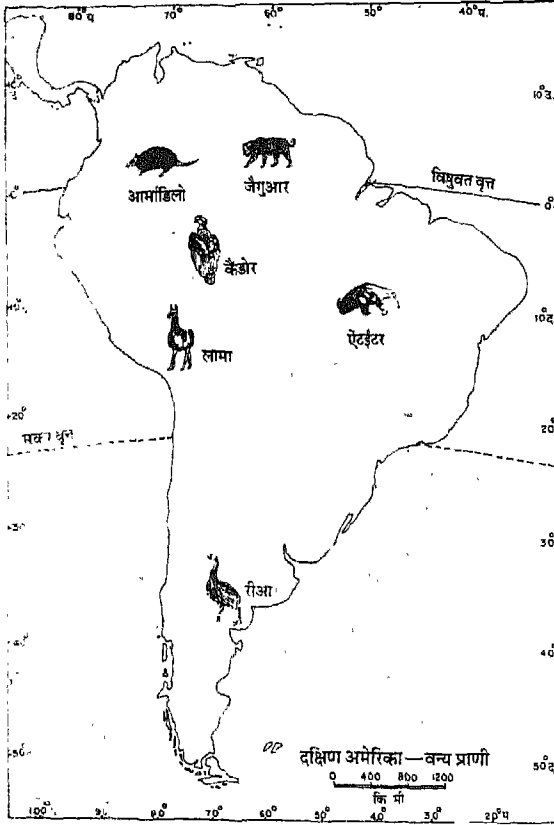
दक्षिण अमेरिका विभिन्न प्रकार के प्राकृतिक

साधनों में बहुत संपन्न है। यहाँ विस्तृत वन हैं, जिनमें विभिन्न प्रकार के वन्य प्राणी रहते हैं। वनों से कई प्रकार की वस्तुएँ मिलती हैं। यहाँ की विशाल घास भूमियों पर तरह-तरह की फ़सलें उगायी जाती हैं और पशु पाले जाते हैं। दक्षिण अमेरिका में खनिज पदार्थ तथा जल शक्ति साधन विपुल मात्रा में हैं।

वन : दक्षिण अमेरिका का बहुत बड़ा भाग वनों से ढँका है। अमेज़न द्रोणी के अधिकतर वन ऊष्ण कटिबंधी वर्षा_वन हैं। ये वन महोगनी जैसी कठोर लकड़ी के महत्वपूर्ण भंडार हैं। कठोर लकड़ी वाले इन वनों में **वाल्सा** नामक संसार की सबसे हल्की लकड़ी भी मिलती है। ब्राजील में ताड़ जाति का वृक्ष कार्नोबा पाया जाता है। इस पेड़ से मोम प्राप्त किया जाता है। इस मोम का उपयोग जूतों की पालिश मोमबत्ती तथा फर्नीचर की पालिश के लिए किया जाता है। इन वनों के अन्य महत्वपूर्ण उत्पाद सिन्कोना तथा चिकिल हैं। सिन्कोना की छाल का उपयोग कुनैन औषधि बनाने में किया जाता है। चिकिल से चुइंगम बनाया जाता है। अमेज़न नदी की द्रोणी रबड़ के वृक्षों का मूल स्थान है। लेकिन अब संसार के दूसरे भागों में जैसे मलेशिया में रबड़ के बड़े-बड़े बाग लगाए गए हैं। रबड़ के इन बागों से प्राप्त सस्ती रबड़ की तुलना में अमेज़न की रबड़ महंगी पड़ती है। इसीलिए विश्व के बाजारों में यहाँ की रबड़ की मांग घट गई है। अनेक कठिनाइयों के कारण यहाँ के वर्षा वनों का अधिक उपयोग नहीं हो पाया है। इन वनों में एक छोटे से क्षेत्र में अनेक प्रकार के वृक्ष मिलते हैं। अतः एक समय में एक प्रकार के पेड़ों को छाँटना और उन्हें काटना महंगा पड़ता है। इसके अलावा ये वन बहुत घने हैं और यातायात के साधनों की कमी के कारण दुर्गम हैं। इन वनों में रेल मार्गों और सड़कों का निर्माण तथा उनकी देखभाल बहुत कठिन है। येर्बा पूर्वी उच्च भूमि का मुख्य वृक्ष है। इसकी पत्तियों को चाय की पतियों के समान ही पानी में उबाला जाता है। क्वेब्रेको ग्रान चाको के वनों का प्रमुख पेड़ है। इस पेड़ के नाम का अर्थ है 'कुल्हाड़ी तोड़ने वाला'। इसकी लकड़ी कठोर होती है। इस वृक्ष से टैनिक अम्ल निकाला जाता है जिसका उपयोग चमड़ा कमाने में होता है। एंडीज पर्वतों के पूर्वी ढलानों के वनों को **मोंटाना** कहते हैं। इनसे कीमती मुलायम लकड़ी मिलती है।

वन्य-प्राणी : दक्षिण अमेरिका, विशेषतया अमेज़न नदी की द्रोणी में विविध प्रकार के वन्य प्राणी बहुत बड़ी संख्या में मिलते हैं। यहाँ लगभग 1500 जातियों के रंग-बिरंगे पक्षी भी पाए जाते हैं। केंडोर संसार का सबसे बड़ा शिकारी पक्षी है। रीआ न उड़ सकने वाला पक्षी है। यह हमें दक्षिण अफ्रीका के शुतुरमुर्ग या आस्ट्रेलिया के ऐमु पक्षी की याद दिलाता है। अमेज़न के वनों में पेड़ों पर कई तरह के बंदर रहते हैं। यहाँ का मकड़ा-बंदर कलाबाजी के अपने करतबों के लिए प्रसिद्ध है। उल्लू-बंदरों को रातें बड़ी प्यारी लगती हैं। गिलहरी-बंदर अपनी विनम्रता के लिए विख्यात हैं।

यहाँ कई प्रकार के रेंगने वाले जीव पाये जाते हैं। इनमें साँप तथा अजगर सामान्य हैं। ऐनाकोंडा यहाँ का विशाल अजगर है। इसकी लंबाई लगभग 10 मीटर होती है।

ऐंट-ईटर तथा आर्मेडिलो यहाँ के विचित्र जानवर हैं। ये बहुत ही प्राचीनकाल के स्तनधारी जीवों में से बचे रह गये हैं। प्यूमा, सिंह परिवार का खतरनाक जानवर है। यह चीते से भी अधिक बलवान होता है। जैगुआर भी एक शिकारी जानवर है। ये दोनों जानवर

चित्र 35 : दक्षिण अमेरिका-वन्य प्राणी

पेड़ों पर भी रहते हैं। ये बंदरों तथा पेड़ों पर रहने वाले दूसरे जीवों का शिकार करते हैं।

लामा दक्षिण अमेरिका का विचित्र जीव है। ये एंडीज पर्वतमाला के ऊँचे भागों में रहते हैं। इन पर्वतीय क्षेत्रों में इसी लामा पर बोझ ढोया जाता है। यह लंबी गर्दन वाला पशु ऊँट प्रजाति का है। ऊँट की तरह यह भी कई दिनों तक बिना पानी के रह सकता है। अल्पाका, लामा की एक छोटी किस्म है। यह भी एंडीज के ऊँचे पठारों पर रहता है। ग्वानाको एक प्रकार का जंगली लामा है। यह पैटागोनिया के मरुस्थल में पाया जाता है।

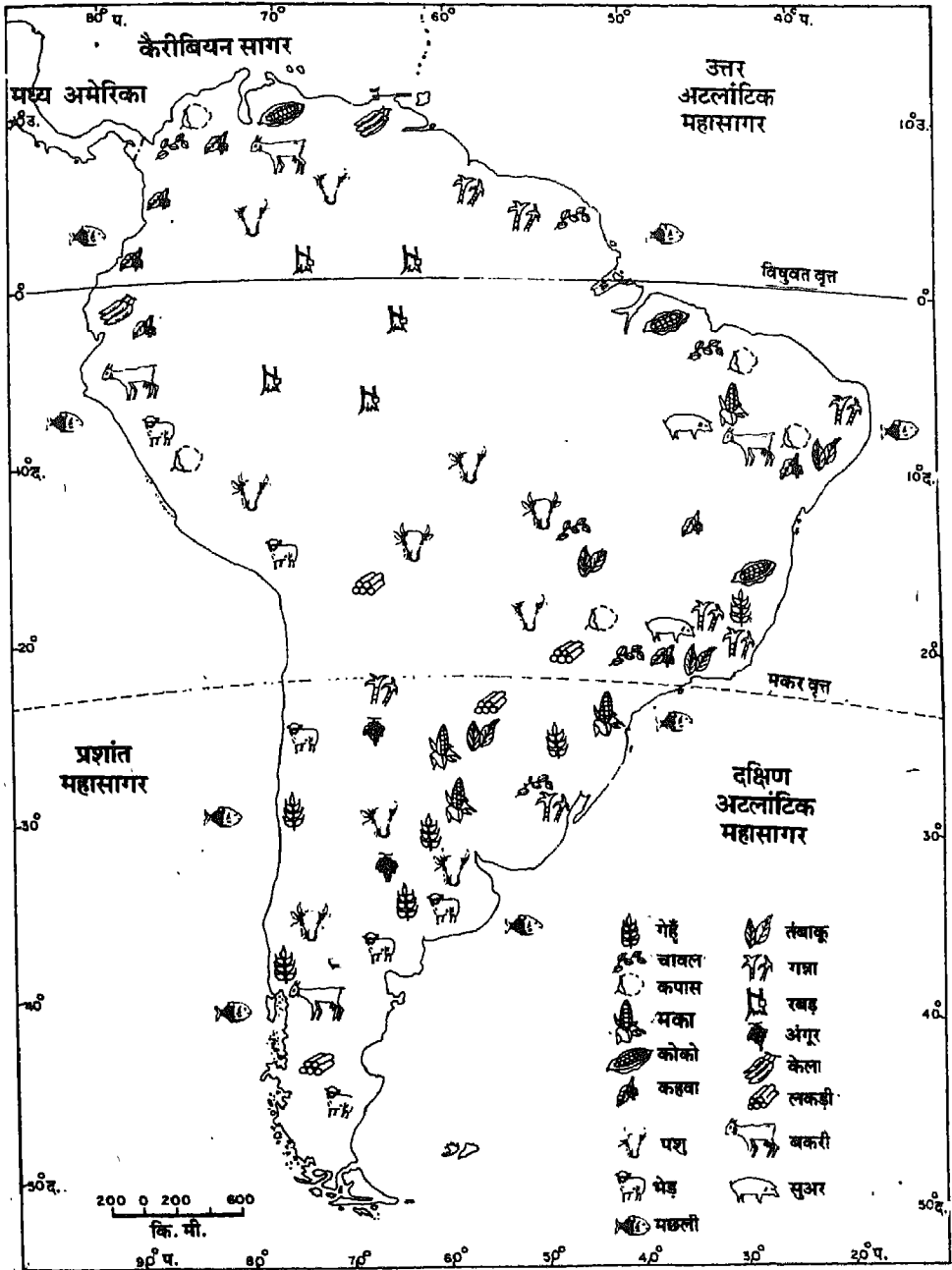
जल : दक्षिण अमेरिका के जल साधन विशाल हैं। लेकिन अभी इनका समुचित उपयोग करने के प्रयत्न भी शुरु नहीं हुए हैं। उदाहरण के लिए यहाँ टिटिकाका जैसी कई बड़ी झीलें हैं, लेकिन इसमें केवल स्थानीय उपभोग के लिए ही मछलियां पकड़ी जाती हैं। इसका मतलब साफ है कि साधनों का पूरा उपयोग नहीं हो पा रहा है ।

यद्यपि यहाँ अनेक नदियाँ हैं, लेकिन केवल ओरिनोको, अमेज़न और पराना नदियाँ ही वास्तव में इतनी लंबी और गहरी हैं कि उनका उपयोग जल यातायात के लिए हो सके।

जल विद्युत का उत्पादन पिछले कुछ वर्षों में बढ़ा है। ब्राजील, अर्जेंटाइना, पराग्वे और वेनेजुएला में कई बड़े-बड़े जल विद्युत गृह बनाए गए हैं। विशेष रूप से ब्राजील में कई जल विद्युत योजनाओं का विकास हुआ है।

मत्स्य उद्योग : दक्षिण अमेरिका के चारों ओर विशेष रूप से पश्चिमी तट के सागरों में काफी मछलियाँ मिलती हैं। संसार के कुल मछली उत्पादन का पाँचवा भाग दक्षिण अमेरिका से मिलता है। पेरु में मछली पकड़ने का उद्योग बहुत ही विकसित है। यह संसार के मत्स्य उद्योग में आग्रणी देशों में से एक है।

मिट्टी और फ़सलें : दक्षिण अमेरिका के कुल क्षेत्रफल का केवल 10 प्रतिशत भाग ही खेती के योग्य है। अधिकतर खेती योग्य भूमि अर्जेंटाइना और उरुग्वे में पाई जाती है।

घास-भूमियों के बहुत बड़े भाग पर खेती होती है। खेती योग्य भूमि का दूसरा महत्वपूर्ण प्रदेश प्रशांत

चित्र 36 : दक्षिण अमेरिका — फसलें

महासागर के तट के साथ-साथ मध्य चिली में है। **गेहूँ और मक्का** दक्षिण अमेरिका की प्रमुख खाद्य फसलें हैं। गेहूँ की खेती शीतल शीतोष्ण प्रदेशों में होती है। अर्जेंटाइना और चिली गेहूँ के प्रमुख उत्पादक देश हैं। मक्का की पैदावार के लिए पर्याप्त गर्मी और अच्छी वर्षा चाहिए। सबसे ज्यादा मक्का ब्राज़ील और अर्जेंटाइना में पैदा होती है। वास्तव में मक्का मूल रूप से दक्षिण अमेरिका की फ़सल है। इस महादेश की खोज के बाद यह संसार के अन्य भागों में पहुँची।

कहवा, गन्ना, कोको और केला इस महाद्वीप की प्रमुख नकदी फसलें हैं। यहाँ कहवा और गन्ना के बड़े-बड़े रोपण क्षेत्र हैं। पेड़ या पौधों का व्यापारिक उद्देश्य के लिए बड़े पैमाने पर उगाना, **रोपण कृषि** कहलाता है। इस प्रकार की कृषि में खेती के काम कारखानों की तरह विशिष्ट ढंग से किए जाते हैं। ब्राजील, कोलंबिया और इक्वाडोर संसार में कहवे के सबसे बड़े उत्पादक हैं। ब्राजील की अन्य प्रमुख नकदी फसल कपास है।

दक्षिण अमेरिका में बड़े-बड़े फार्म तथा बागान हैं। इनका मालिक एक व्यक्ति या कुछ थोड़े से व्यक्तियों का समूह होता है। ज्यादातर लोग खेतिहर मजदूर हैं, जिनके पास अपने पालन-पोषण के लिए पर्याप्त भूमि नहीं है।

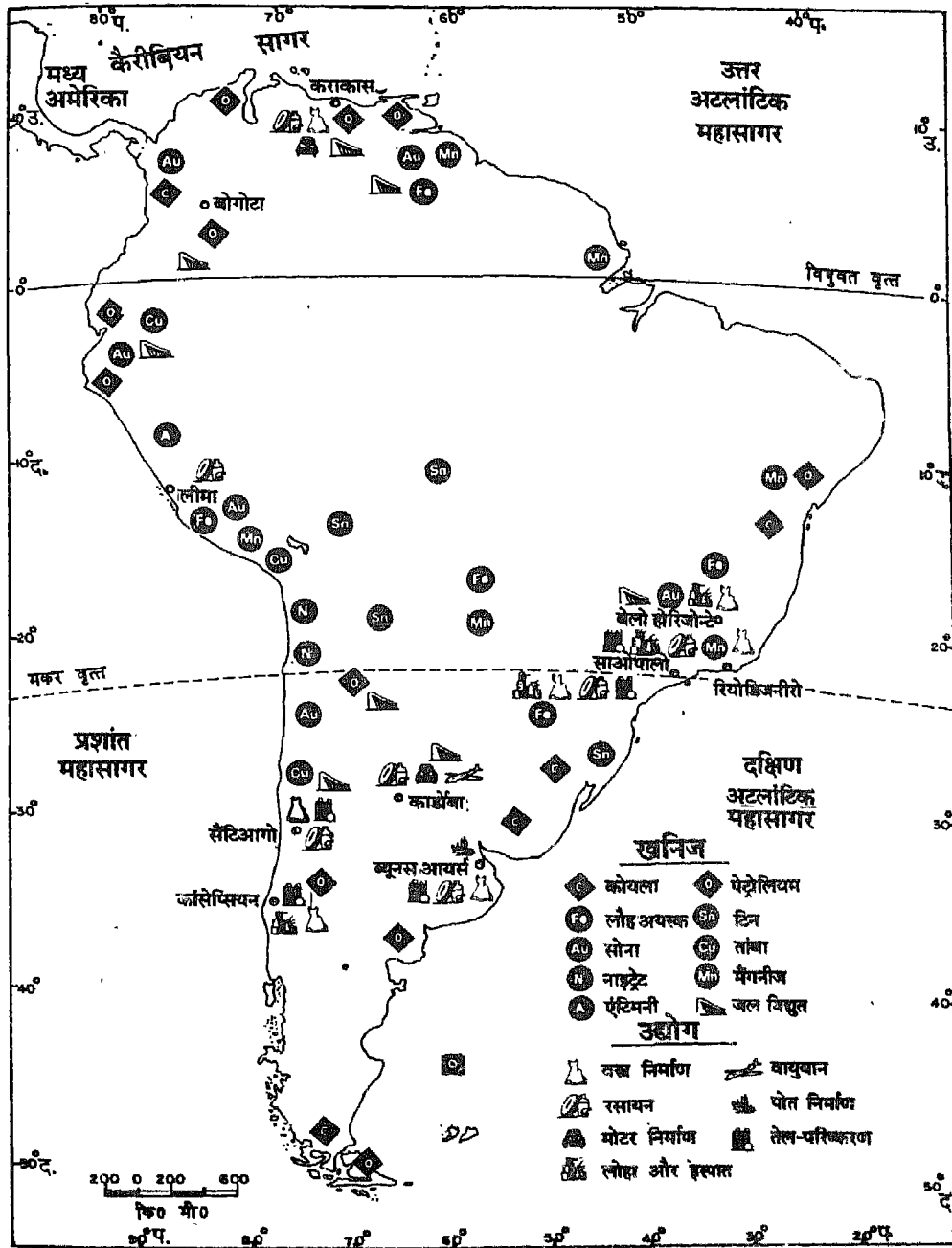
पशुपालन : दक्षिण अमेरिका में विशाल घास के मैदान हैं। इन पर बहुत बड़ी संख्या में पशुओं, भेड़ों और बकरियों को मुख्यतः मांस और ऊन प्राप्त करने के लिए पाला जाता है। दक्षिण अमेरिका में अधिकतर पशुपालन अर्जेंटाइना, उरुग्वे और ब्राजील के अर्ध-नम भागों में होता है। इन घास भूमियों की मूल घास में पोषक तत्व कम थे, इसलिए उसके स्थान पर पोषक तत्वों से भरपूर 'अल्फाल्फा' नामक घास लगायी गयी है। अल्फाल्फा एक फलीदार पौधा है। घास का यह पौधा न केवल पोषक है अपितु मिट्टी के उपजाऊपन को भी बनाए रखता है। पशु इस घास को खाकर बड़ी जल्दी मोटे हो जाते हैं।

भेड़ पालन के प्रमुख क्षेत्र अर्जेंटाइना और चिली में हैं। संसार में पशुओं और उनके मांस के उत्पादन में दक्षिण अमेरिका अग्रणी है। मांस की डिब्बा-बंदी तथा मांस का संसाधन अर्जेंटाइना के प्रमुख उद्योग हैं। यह देश आजकल संसार में मांस का सबसे बड़ा निर्यातक है।

खनिज संपदा

दक्षिण अमेरिका में विविध प्रकार के खनिजों के विशाल भंडार हैं। वेनेज़ुएला और ट्रिनीडाड तथा टोबैगो द्वीपों में खनिज तेल के विशाल भंडार हैं। मराकाइबो झील के जल के नीचे से बहुत अधिक मात्रा में तेल निकाला जाता है। ट्रिनीडाड में तारकोल भी मिलता है। संसार के कुल तेल उत्पादन का लगभग सातवाँ भाग दक्षिण अमेरिका से ही प्राप्त होता है। इस महाद्वीप में लौह अयस्क के भी विशाल भंडार हैं।

ब्राज़ील का लौह-अयस्क भंडार संसार के बड़े लौह अयस्क भंडारों में से एक है। ताँबे और टिन के उत्पादन के लिए भी दक्षिण अमेरिका प्रसिद्ध है। इन दोनों खनिजों के विश्व उत्पादन का लगभग पांचवाँ भाग दक्षिण अमेरिका से मिलता है। चिली संसार में ताँबे का प्रमुख उत्पादक है। टिन के उत्पादन में बोलीविया का संसार में चौथा स्थान है।

दक्षिण अमेरिका के अटाकामा मरुस्थल में नाइट्रेट के बहुत बड़े भंडार हैं। खाद तथा उर्वरक बनाने के लिए नाइट्रेट का उपयोग किया जाता है।

चित्र 37 : दक्षिण अमेरिका — खनिज और उद्योग

चिली नाइट्रेट का सबसे बड़ा उत्पादक है। पेरू के तट के पास गुआनों द्वीपों में संसार के सबसे अच्छे प्राकृतिक खाद के भंडार हैं। बिना वर्षा वाले इन मरुस्थलीय द्वीपों में बहुत बड़ी संख्या में गुआनों पक्षी रहते हैं। इन पक्षियों का जीवन पूर्णतया मछलियों पर निर्भर है। ऐसा विश्वास है कि ये पक्षी आसपास के सागरों के जल से हर साल लगभग 50 लाख टन मछलियाँ खाते हैं। सैकड़ों वर्षों से लोग इन पक्षियों के मल-मूत्र को विभिन्न फसलों के लिए खाद के रूप में प्रयोग करते आ रहे हैं। गन्ने तथा कपास की फसल के लिए आजकल इस खाद की बहुत मांग है। इस प्राकृतिक खाद में वे सभी तत्व हैं जो पौधों के विकास के लिए जरूरी होते हैं।

चित्र 38 : दक्षिण अमेरिका — जनसंख्या का वितरण

इन खनिजों के अलावा दक्षिण अमेरिका में बाक्साइट, मेंगनीज, चांदी तथा एंटीमनी के भी काफी बड़े भंडार हैं। इस महाद्वीप में सूरीनाम तथा गुयाना बाक्साइट के प्रमुख उत्पादक देश हैं। इन खनिजों का बहुत बड़ा भाग निर्यात कर दिया जाता है क्योंकि इनकी खपत करने वाले उद्योग-धंधों की अभी कमी है।

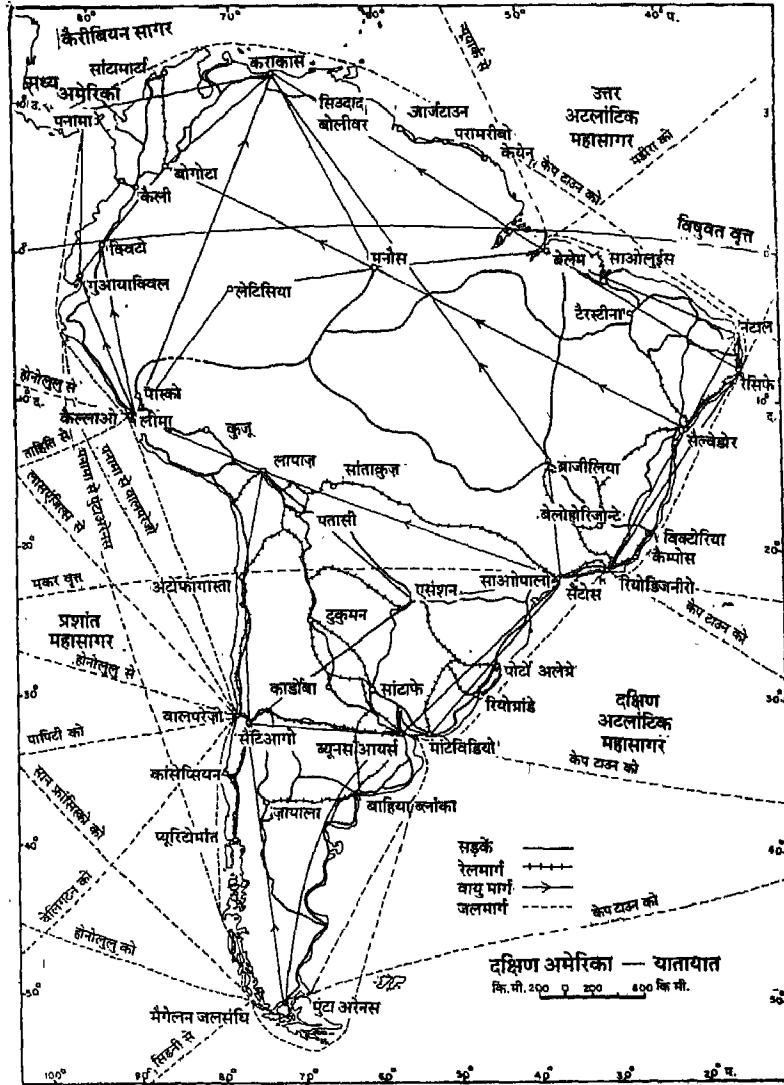
जनसंख्या

दक्षिण अमेरिका में मुख्यतः तीन प्रजातियों के लोग रहते हैं। ये हैं — अमेरिकन इंडियन, अश्वेत और यूरोपीय। इनके अलावा यहाँ मिश्रित प्रजातियों के लोग भी बड़ी संख्या में रहते हैं। इनमें इंडियन तथा यूरोपीय प्रजातियों के मिश्रण से **मेस्टीजो**, अश्वेत तथा यूरोपीय प्रजातियों के मिश्रण से **मुलाटो** और अश्वेत तथा इंडियन के मिश्रण से **जैम्बो** प्रजातियाँ बनी हैं। विभिन्न प्रजातियों के लोगों के बीच कोई विशेष भेदभाव नहीं है। इन मिश्रित प्रजातियों में मेस्टीजों की संख्या सबसे अधिक है।

दक्षिण अमेरिका की कुल जनसंख्या लगभग 26 करोड़ 30 लाख है। यहाँ जनसंख्या का औसत घनत्व 15 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। परन्तु जनसंख्या का वितरण बहुत ही असमान है। लगभग आधे महाद्वीप में जनसंख्या का औसत घनत्व 2 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर से भी कम है। अमेज़न नदी के विस्तृत मैदानों, लानोस, ग्रान चाको तथा गुयाना के पठारी भागों, अटाकामा तथा पैटागोनिया के मरुस्थलों में आबादी बहुत ही कम है। ऐसा यहाँ की जलवायु कठोर होने के कारण है। दक्षिण अमेरिका में सबसे

अधिक आबादी वाले क्षेत्र तटों के पास हैं। इस महाद्वीप में बहुत बड़ी संख्या में लोग गांवों में रहते हैं और खेती करते हैं। लेकिन धीरे-धीरे नए उद्योगों के शुरू होने पर लोग उनमें काम करने के लिए जाने लगे हैं। इससे शहरी क्षेत्रों, बंदरगाहों तथा राजधानियों में लोगों की संख्या बहुत बढ़ गई है।

यातायात

दक्षिण अमेरिका में यातायात के आधुनिक साधनों का बहुत अधिक विकास नहीं हुआ है। विस्तृत विषुवतीय वन, एंडीज की ऊँची-ऊँची पर्वत

चित्र 39 : दक्षिण अमेरिका — यातायात और प्रमुख नगर

श्रेणियाँ और पूर्वी उच्च भूमि, रेल मार्गों और सड़कों के विकास में बाधक रहे हैं। अमेज़न नदी द्रोणी में नदियाँ यातायात के मुख्य साधन हैं। अमेज़न और प्लाटा नदियाँ यातायात के सस्ते साधन प्रदान करती हैं। इन नदियों में बहुत दूर तक नावें चलाई जाती हैं। अर्जेंटाइना और ब्राज़ील के मैदानों में रेल मार्गों और सड़कों का विकास हुआ है। संसार में बहुत ऊँचाई पर बने कुछ रेलमार्ग चिली में हैं।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े :
वलित पर्वत — पृथ्वी की आंतरिक शक्तियों के दो विपरीत दिशाओं से दबाव डालने के कारण धरातल में वलय पड़ जाते हैं। ये वलय ही वलित पर्वत हैं।
रोपण कृषि — पेड़ या पौधों का व्यापारिक उद्देश्य के लिए कारखानों की तरह विशेष रूप से उगाना।

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो :
   - क. लैटिन अमेरिका के चार देशों के नाम बताओ।
   - ख. दक्षिण अमेरिका के मुख्य भौतिक विभाग कौन से हैं?
   - ग. एंडीज को नवीन पर्वत क्यों कहते हैं?
   - घ. दक्षिण अमेरिका की जलवायु सामान्यतः कोष्ण क्यों है?
   - ङ. दक्षिण अमेरिका की तीन प्रमुख नकदी फ़सलों के नाम बताओ।
   - च. दक्षिण अमेरिका के अधिकतर खनिजों का निर्यात क्यों कर दिया जाता है?
2. अंतर स्पष्ट करो :
   - क. कैंपास और पंपास।
   - ख. मेस्टीजो और मुलाटो।
3. निम्नलिखित दोनों स्तंभों में से सही जोड़े बनाओ।

क. वृक्ष जिससे मोम प्राप्त होता है	1. रीआ
ख. वृक्ष जिससे टेनिक अम्ल प्राप्त होता है	2. आर्मेडिलो
ग. पक्षी जो उड़ नहीं सकता	3. क्वेब्रेको
घ. अत्यंत प्राचीन काल का स्तनधारी जीव	4. बाल्सा
ङ. बहुत बड़ा अजगर	5. कैंडोर
	6. कार्नोबा

4. दक्षिण अमेरिका में घास भूमियों के वितरण का वर्णन करो। यहाँ की आर्थिक क्रियाओं के बारे में भी लिखो।
5. दक्षिण अमेरिका के घने आबाद क्षेत्र कौन कौन से हैं? ये क्षेत्र घने आबाद क्यों हैं?

भौगोलिक कुशलताएँ

6. दक्षिण अमेरिका के रेखा मानचित्र में निम्नलिखित को अंकित करके उनके नाम लिखो।
   क. एंडीज का सबसे ऊँचा शिखर और सबसे ऊँचा ज्वालामुखी शिखर।
   ख. फाकलैंड द्वीप समूह।
   ग. पैटागोनिया तथा अटाकामा मरुस्थल।
   घ. टिटिकाका झील और अमेज़न नदी।
   ङ. एंडीज के आरपार का रेल मार्ग।

अध्याय बारह

संसार का कहवा पात्र — ब्राज़ील

पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :
व्यापार — वस्तुओं और सेवाओं का क्रय और विक्रय

ब्राज़ील दक्षिण अमेरिका के उत्तरी-पूर्वी भाग में स्थित है। यह महाद्वीप के लगभग आधे से कुछ ही कम भाग पर फैला है। क्षेत्रफल की दृष्टि से ब्राज़ील का संसार के देशों में पाँचवाँ स्थान है। आकार में ब्राज़ील भारत से ढ़ाई गुने से भी अधिक बड़ा है। परंतु इसकी जनसंख्या भारत की जनसंख्या के छठे भाग के बराबर भी नहीं है।

ब्राज़ील के मानचित्र को देखो। यह दो तरफ से अटलांटिक महासागर से घिरा हुआ है। ब्राज़ील के सीमावर्ती देशों के नाम बताओ। दक्षिण अमेरिका के वे कौन से दो देश हैं, जो ब्राज़ील की सीमा का स्पर्श नहीं करते? ब्राजील के मानचित्र पर विषुवत वृत्त की स्थिति देखो। तुम्हें पता चलेगा कि देश का अधिकतर भाग विषुवत वृत्त के दक्षिण में आता है।

ब्राज़ील का नाम यहाँ पाये जाने वाले रेडवुड वृक्ष 'ब्रासिल' के नाम पर पड़ा है। लगभग 500 वर्ष पहले जब इस देश की खोज हुई थी तब इस वृक्ष की लकड़ी ब्राज़ील का महत्वपूर्ण उत्पादन थी।

भूमि और जलवायु

देश का अधिकतर भाग एक विस्तृत पठार है, जिसे ब्राज़ील की उच्च भूमि कहते हैं। पठार के पूर्वी तथा दक्षिण-पूर्वी भाग अपेक्षाकृत अधिक ऊँचे हैं। इस भाग में कई स्थानों पर उच्च भूमि का ढाल तटवर्ती मैदानों की ओर बिल्कुल खड़ा है।

देश का उत्तरी भाग समतल मैदान है। इसका निर्माण अमेज़न और उसकी सहायक नदियों के द्वारा हुआ है। ये नदियाँ सैकड़ों वर्षों से चारों ओर के पर्वत और पठारों से भारी मात्रा में काप मिट्टी लाकर जमा करती रही हैं। उसी से यह विस्तृत मैदान बना है। सुदूर उत्तर में गुयाना उच्च भूमि के कुछ भाग हैं।

ब्राज़ील मुख्यतः एक ऊष्ण कटिबंधी देश है। किंतु इसके दक्षिण का कुछ भाग कोष्ण शीतोष्ण जलवायु के अंतर्गत भी आ जाता है। अमेज़न नदी की द्रोणी तथा उत्तरी तटीय भागों में विषुवतीय जलवायु पायी जाती है। यहाँ पूरे साल गर्म तथा आर्द्र मौसम रहता है। तुम इस प्रदेश में किस प्रकार की प्राकृतिक वनस्पति की आशा करते हो?

ब्राज़ील के पठार के अधिकतर भागों में सवाना जलवायु पाई जाती है। यहाँ वर्षा ग्रीष्म ऋतु में होती है। सवाना घास इस क्षेत्र की प्राकृतिक वनस्पति है। दक्षिण की ओर बढ़ने पर उरुग्वे की सीमा के साथ शीतोष्ण कटिबंधी घास भूमियाँ पायी जाती हैं।

साधन और उनका उपयोग

ब्राज़ील वन, मिट्टी और खनिज साधनों में संपन्न है।

वन : ब्राज़ील के वन संसार के सबसे उत्तम वनों में से हैं। इनसे अनेक लाभदायक उत्पाद मिलते हैं। इमारती लकड़ी, गोंद, राल, मोम, तेल, सेलुलोस, रेशे तथा गिरीदार फल (नट) आदि इन वनों के मुख्य उत्पादन हैं।

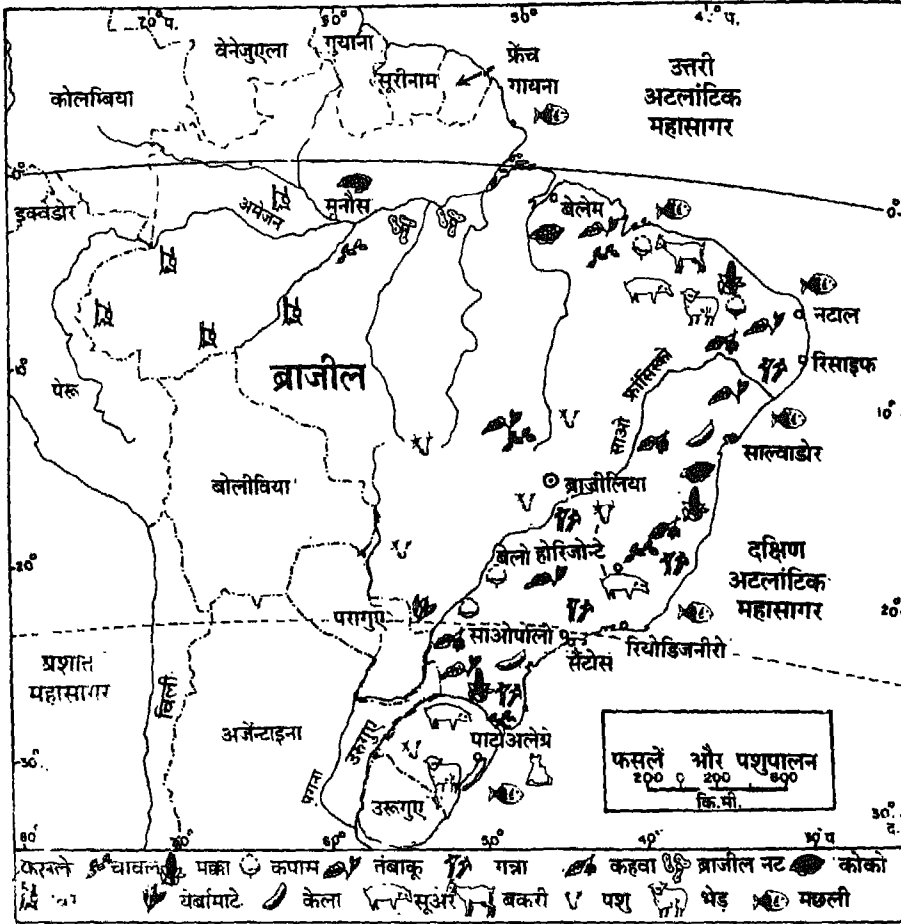
इन वनों से अनेक प्रकार की इमारती लकड़ी प्राप्त होती है। बाल्सा वृक्ष की लकड़ी बहुत ही हल्की होती है। इसका उपयोग जीवन रक्षक नौकाएँ बनाने तथा कार्क के स्थान पर किया जाता है। 'पराना' चीड़ की मांग, मकान बनाने के लिए बहुत अधिक है।

सिनकोना वृक्ष की छाल से कुनैन तैयार की जाती है। यह मलेरिया बुखार की अचूक दवा है। कार्नोबा ताड़-वृक्ष से मोम प्राप्त होता है। यह मोम कार्नोबा की पत्तियों पर मिलता है।

ब्राज़ील रबड़ के पेड़ का मूल स्थान है। रबड़ के पेड़ सबसे पहले अमेज़न के वनों में जंगली रूप में पाए गए थे। यहीं से रबड़ का पौधा एशिया और अफ्रीका के देशों में ले जाया गया था। एक समय था, जब अमेज़न नदी की द्रोणी में रबड़ का सबसे ज्यादा उत्पादन होता था। इस समय यहाँ रबड़ का उत्पादन बहुत ही कम है।

पशुपालन : घास-भूमि तथा स्थायी-चरागाह ब्राज़ील के लगभग आठवें भाग पर फैले हुए हैं। अतः पशुपालन यहाँ का प्रमुख व्यवसाय है। यहाँ गाय-बैल, सुअर, भेड़, बकरियाँ और घोड़े पाले जाते हैं। इनमें गाय-बैलों की संख्या अधिक है। इन पशुओं को मुख्यतः मांस, ऊन और खाल प्राप्त करने के लिए पाला जाता है।

फ़सलें : ब्राज़ील एक कृषि प्रधान देश है। उपजाऊ मिट्टी तथा कोष्ण जलवायु होने के कारण यहाँ विभिन्न प्रकार की फ़सलें उगाई जाती हैं। मक्का, चावल, फलियाँ सेम, कैसावा तथा आलू यहाँ की मुख्य खाद्य फ़सलें हैं। ये फ़सलें ज्यादातर स्थानीय खपत के लिए उगाई जाती हैं। कहवा, कपास, गन्ना, कोको तथा तंबाकू यहाँ की मुख्य नकदी फ़सलें हैं। कहवा ब्राज़ील की सबसे महत्वपूर्ण फ़सल है। अब से लगभग 100 वर्ष पहले पुर्तगाली कहवे के पौधे ब्राज़ील में लाए थे। आज ब्राज़ील संसार में कहवे का सबसे बड़ा उत्पादक तथा निर्यातक देश है।

कहवा अधिकतर ऊष्ण कटिबंधी क्षेत्रों में ऊँचे पठार के ढलानों पर उगाया जाता है। कहवे के पेड़ों के लिए काफी वर्षा और ऊँचे तापमान की जरूरत होती है। ऊँचा तापमान तब और भी जरूरी होता है जब पेड़ों पर फल आ रहे हों। फलों के पकने और चुनने के समय कम वर्षा तथा तेज धूप अधिक उपयुक्त होती है। ब्राज़ील में कहवे के वृक्षों का रोपण बड़े-बड़े खेतों में किया जाता है। इन्हें **फजेंडा** कहते हैं। कहवे के एक बड़े फजेंडा का क्षेत्रफल कई वर्ग किलोमीटर तक होता है और इसमें दस लाख तक कहवे के पेड़ लगे होते हैं। एक बड़े फजेंडा में पेड़ों की देखभाल के लिए तीन-चार हजार मजदूरों की जरूरत होती है।

चित्र 40 : ब्राज़ील-फसलें

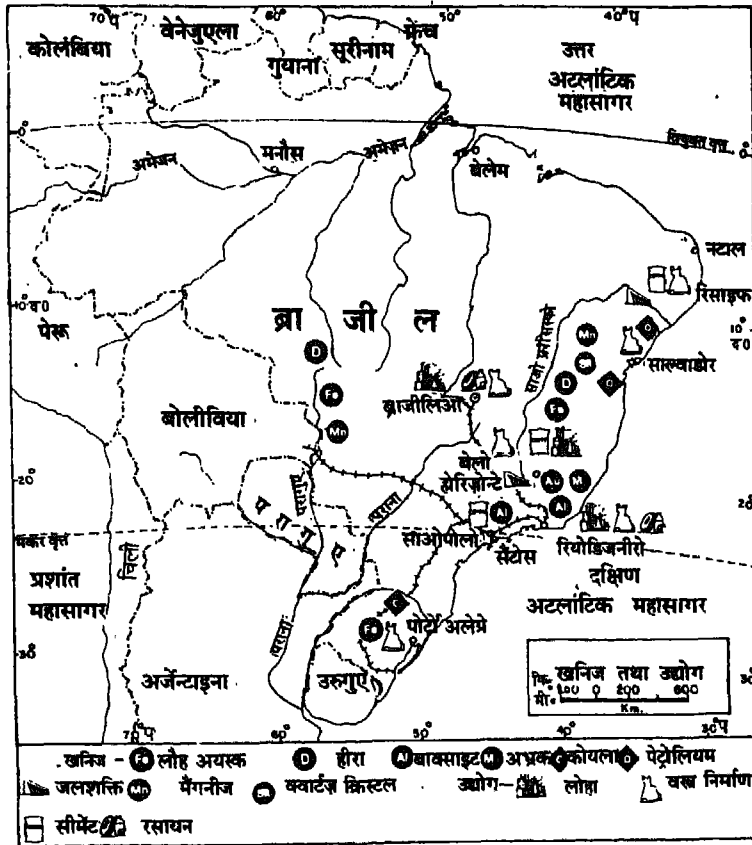
मजदूर फर्जेंडा पर ही रहते हैं। प्रत्येक मजदूर परिवार कुछ निश्चित पेड़ों की देखभाल करता है। मजदूर परिवारों के पास कृषि योग्य कुछ जमीन भी होती है। इस पर वे अपने लिए मक्का, गन्ना और सब्जियाँ उगा लेते हैं।

कहवे के वृक्ष 9 मीटर तक ऊँचे बढ़ जाते हैं। किंतु काट छाँटकर उन्हें 3 मीटर तक ही ऊँचा रखा जाता है। पेड़ों की ऊँचाई कम रहने से फलों का चुनना आसान होता है। पौधे लगाने के बाद वे पांच-छह साल में फल देने लगते हैं। कहवे के फलों का आकार-प्रकार बेर जैसा होता है। तैयार फलों को चुन कर उनकी छँटाई और धुलाई की जाती है। इसके बाद उन्हें सुखाया जाता है। मशीनों की सहायता से फलों के छिलके उतार लिए जाते हैं। फलों से निकले बीजों

को फिर से साफ करके पालिश कर, छाँट कर निर्यात के लिए बड़े डिब्बों या बोरों में भर दिया जाता है। कहवे के बीजों को भूनकर पीस लिया जाता है। भुनने के बाद कहवे की सुगंध और स्वाद जल्दी ही बदल जाता है। इसलिए इन्हें खपत के देशों में ले जाकर भूनते हैं।

ब्राज़ील की दूसरी मुख्य फ़सल कपास है। संसार में कपास के मुख्य उत्पादक देशों में ब्राज़ील का महत्वपूर्ण स्थान है। ब्राज़ील के उत्तरी-पूर्वी भागों में गन्ने की खेती की जाती है। ब्राज़ील अब चीनी का भी प्रमुख उत्पादक देश है। कोको के उत्पादन तथा निर्यात में अफ्रीका के घाना और नाइजीरिया के बाद ब्राज़ील का ही स्थान आता है।

ब्राज़ील में अनेक प्रकार के फल भी पैदा किए जाते हैं। केला, अनन्नास, संतरा और अंगूर इस देश के प्रमुख फल हैं।

खनिज और उद्योग : ब्राज़ील की उच्च भूमि दक्षिण अफ्रीका के पठार की भांति खनिजों में संपन्न है। ब्राज़ील के अधिकतर खनिजों के भंडार मिनास गिराइस राज्य में हैं।

चित्र 41 : ब्राजील -खनिज और उद्योग

ब्राज़ील में उत्तम कोटि के लौह अयस्क और अभ्रक के काफी बड़े भंडार हैं। इस देश में मैंगनीज़ और स्फटिक क्रिस्टल भी भारी मात्रा में निकाले जाते हैं। यह लौह अयस्क और मैंगनीज़ का निर्यात भी करता है।

ब्राज़ील में अच्छे किस्म के कोयले की बहुत कमी है। अतः लोहा और इस्पात उद्योग का विकास ज्यादा नहीं हो पाया है। लेकिन ब्राज़ील जल-शक्ति के साधनों में खूब संपन्न है। इस देश की तीव्रगामी नदियाँ पूर्व और दक्षिण की ओर बहती हैं। पठार के कगारों से उतरते समय मार्ग में ये नदियाँ जल प्रपातों की श्रृंखला बनाती हैं। इस प्रकार ये नदियाँ बड़े पैमाने पर जल-विद्युत उत्पादन में सहायक हुई हैं।

ब्राज़ील के अधिकतर उद्योग यहाँ के कच्चे माल और जलविद्युत की प्रचुर मात्रा पर आधारित हैं। उद्योगों में वस्त्र उद्योग प्रमुख है। इस उद्योग में ऊन और कपास कातना तथा बुनना शामिल है। साओपालो, रियो-डि-जनीरो, बेलो-हौरिज़ोटे, तथा सैंटोस यहाँ के प्रमुख औद्योगिक केन्द्र हैं। ब्राज़ीलिया इस देश की राजधानी है।

जनसंख्या

ब्राज़ील की कुल जनसंख्या 13 करोड़ 20 लाख है। परंतु ब्राज़ील का क्षेत्रफल बड़ा है, अतः यहाँ जनसंख्या का औसत घनत्व कम अर्थात् 16 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। अधिकतर लोग अटलांटिक महासागर के तटीय प्रदेशों में रहते हैं। अमेज़न के निम्न भूमि प्रदेश में जनसंख्या बहुत ही विरल है।

व्यापार और यातायात

ब्राज़ील अपनी अर्थव्यवस्था के लिए बहुत हद तक दूसरे देशों के साथ व्यापार करने पर निर्भर है। वर्षों तक ब्राज़ील के निर्यात में कहवे का प्रमुख स्थान रहा है। निर्यात में दूसरा स्थान कपास का है। इनके अलावा कोको, लौह अयस्क, लकड़ी, सिसल तथा चीनी का भी निर्यात होता है। ब्राज़ील मुख्यतः निर्मित वस्तुओं का आयात करता है। इनमें मशीन, मशीनी उपकरण तथा अन्य उपस्कर हैं। कोयला, पैट्रोलियम, रसायन, गेहूँ और गेहूँ का आटा आयात के अन्य सामान हैं।

ब्राज़ील की तट-रेखा बहुत लंबी है। अतः यहाँ अनेक बंदरगाह हैं। यहाँ के प्रमुख नगर अधिकतर तटों पर ही स्थित हैं। अभी तो केवल देश के दक्षिणी और पूर्वी भागों में सड़कें और रेलमार्ग बनाए गए हैं। लेकिन अब देश के आंतरिक भागों में भी सड़कों का निर्माण शुरू हो गया है।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े :

फजेंडा — ब्राज़ील में कहवे के विशाल बागान।

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो :
   - क. ब्राज़ील का यह नाम कैसे पड़ा?
   - ख. ब्राज़ील के दो मुख्य पठार कौन से हैं?
   - ग. अमेज़न नदी की द्रोणी में किस प्रकार की जलवायु पाई जाती है?
   - घ. ब्राज़ील के निर्यात की दो मुख्य वस्तुओं के नाम बताओ।
   - ड. अमेज़न के निम्न भूमि प्रदेशों में जनसंख्या विरल क्यों हैं?

2. ब्राज़ील हरे-भरे और घने वनों की भूमि है। अधिक उपयोगी कुछ वृक्षों का वर्णन पहले स्तंभ में किया गया है। दूसरे स्तंभ में दिये गये नामों से सही जोड़ी बनाओ

क. रेडवुड वृक्षों में से एक महत्वपूर्ण वृक्ष	1. ब्रासिल
ख. बहुत ही हल्की लकड़ी जिससे जीवन रक्षक नावें बनाई जाती हैं	2. 'पराना' चीड़
ग. वह वृक्ष, जिससे मोम प्राप्त होता है	3. सिनकोना
घ. वह वृक्ष जिसकी छाल से मलेरिया बुखार की दवा बनती है	4. बाल्सा
	5. कारनोबा

3. कहवे की अच्छी फसल के लिए आवश्यक अनुकूल दशाओं का वर्णन करो।
4. ब्राज़ील के कृषि तथा खनिज संबंधी प्रमुख उत्पादों का वर्णन करो। यहाँ से किन-किन वस्तुओं का निर्यात होता है?
5. ब्राज़ील के उद्योगों की कुछ प्रमुख विशेषताओं का वर्णन करो।

भौगोलिक कुशलताएँ

6. ब्राज़ील के रेखा मानचित्र में निम्नलिखित को अंकित करके उनके नाम लिखो:
   - क. कहवा उत्पादक क्षेत्र।
   - ख. गन्ना उत्पादक क्षेत्र।
   - ग. प्रमुख खनिज क्षेत्र।
   - घ. ब्राज़ीलिया, रियो-डि-जनीरो और सैंटोस।
   - ड. सैंटोस और ब्राज़ीलिया के बीच रेलमार्ग।

अध्याय तेरह

गेहूँ और पशुओं का देश — अर्जेंटाइना

पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :
शस्यावर्तन या फ़सलों का हेरफेर — मिट्टी के उपजाऊपन को बनाए रखने के लिए खेत में बारी-बारी से भिन्न-भिन्न प्रकार की फ़सलें उगाना।

अर्जेंटाइना दक्षिण अमेरिका के दक्षिणी भाग में स्थित है। यह इस महाद्वीप का दूसरा बड़ा देश है। अर्जेंटाइना के सीमावर्ती देशों के नाम बताओ। अर्जेंटाइना की समृद्धि का कारण इसकी उत्तम घास भूमि 'पंपास' है।

अर्जेंटाइना के मानचित्र को देखकर बताओ कि यह किन अक्षांशों और देशांतरों के बीच फैला है। इसके सुदूर दक्षिणी भाग में कौन-सा द्वीप है? देश के दक्षिण-पूर्व में कौन से द्वीप हैं? अर्जेंटाइना का क्षेत्रफल भारत के क्षेत्रफल के लगभग 4/5 भाग के बराबर है। परंतु इसकी जनसंख्या गुजरात राज्य की जनसंख्या से भी कम है।

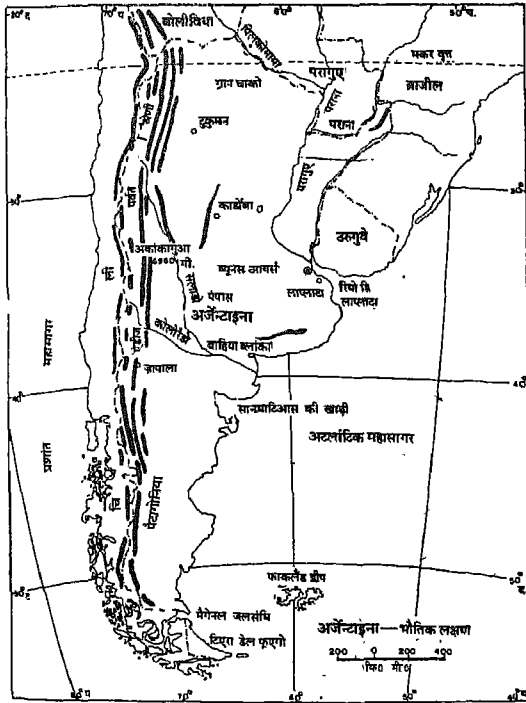
भूमि और जलवायु

अर्जेंटाइना मुख्यतः निम्न भूमि का देश है। ये निम्न मैदान एंडीज पर्वत-क्षेत्र के पूर्व में उत्तर से दक्षिण तक देश की पूरी लंबाई में फैले हुए हैं। इन मैदानों के उत्तरी भाग में ग्रानचाको की दलदली निम्न भूमि है। दक्षिण में कोलोरैडो नदी से आगे ये क्षेत्र पैटागोनिया के कम ऊँचे विस्तृत पठार में मिल जाते हैं। इस पठार की सतह लगभग सपाट है। इस पठार की ढाल पूर्व में काफी कम है।

इन मैदानों का सबसे महत्वपूर्ण भाग 'पंपास' है। 'पंपास' स्पेनी भाषा का शब्द है, जिसका अर्थ है विस्तृत मैदान। पंपास गहरी बारीक मिट्टी से बना है। इसमें कंकड़-पत्थर नहीं मिलते हैं। हजारों सालों से धूल भरी आंधियाँ पश्चिम के सूखे क्षेत्र से चट्टानों के बारीक कण लाकर परत के ऊपर परत के रूप में बिछाती रही हैं। कुछ स्थानों पर इन परतों की गहराई 300 मीटर से भी अधिक है। इसलिए पंपास संसार की बहुत उपजाऊ घास भूमियों में से एक है।

एंडीज के ऊँचे पर्वत अर्जेंटाइना और चिली के मध्य सीमा बनाते हैं। एंडीज में अनेक ऊँचे शिखर हैं। अकांकागुआ शिखर इनमें सबसे ऊँचा है। देश के दक्षिणी भाग में अनेक झीलें हैं।

अर्जेंटाइना की जलवायु सामान्यतः शीतोष्ण है। तापमान उत्तर से दक्षिण तथा वर्षा पूर्व से पश्चिम की ओर घटती जाती है। अधिकतर वर्षा गर्मियों में होती है। अर्जेंटाइना में ग्रीष्म ऋतु किन महीनों में होती है?

अर्जेंटाइना की मुख्य वनस्पति घास है। यहाँ की मूल घास कम पौष्टिक थी। अतः उसके स्थान पर अब यहाँ अल्फाल्फा और दूसरी घास यूरोप से लाकर लगाई गई है। ग्रानचाको कोष्ण शीतोष्ण वनों का प्रदेश है जिसके बीच-बीच में सवाना घास भूमि है।

चित्र 42 : अर्जेंटाइना-भौतिक लक्षण

इन वनों का प्रमुख वृक्ष क्वेब्रेको है। इसकी लकड़ी बहुत कठोर होती है।

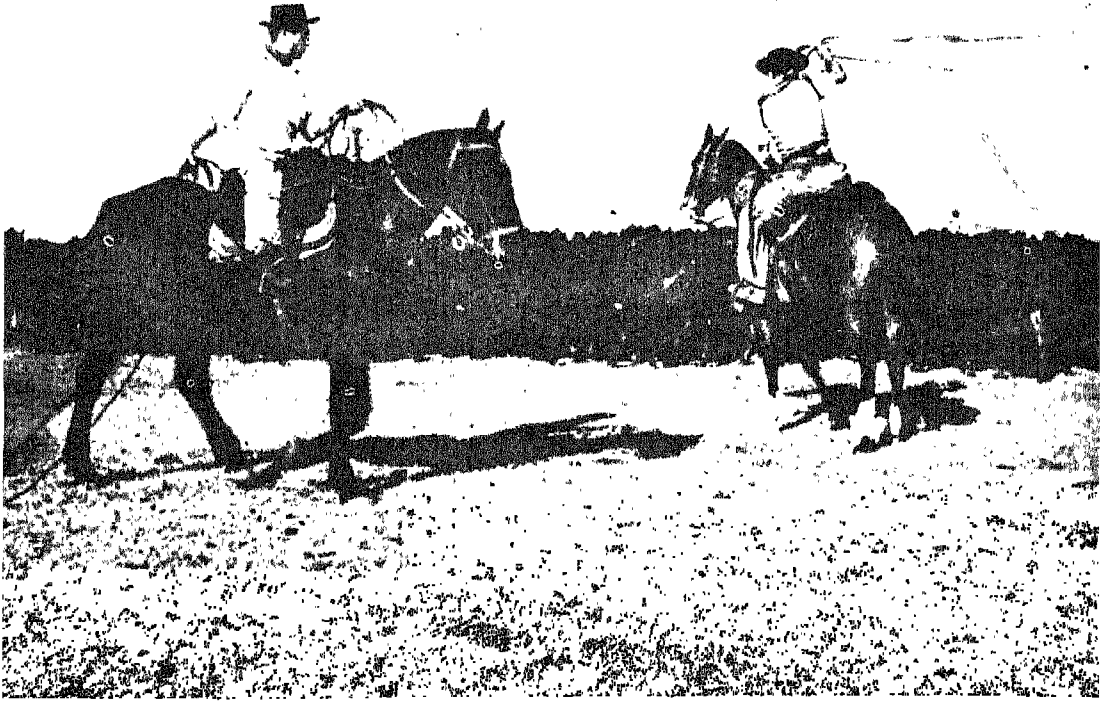
साधन और उनका उपयोग

वन : अर्जेंटाइना के वनों का मुख्य उत्पाद क्वेब्रेको वृक्ष की लकड़ी है। इसकी छाल से 'टेनिन' प्राप्त किया जाता है। टेनिन एक द्रव है जिसका उपयोग चमड़ा कमाने में किया जाता है। क्वेब्रेको की लकड़ी से रेल के स्लीपर, टेलीफोन के खंभे तथा तारों की बाड़ के खंभे बनाये जाते हैं।

पशुपालन : पशुपालन में भेड़ों का पालना भी शामिल है। यह यहाँ का एक मुख्य व्यवसाय है। पशुपालन मुख्यतः पूर्व के आर्द्र क्षेत्रों तक ही सीमित है। भेड़ें पश्चिम के शुष्क भागों में भी पाली जाती हैं, क्योंकि ये थोड़ी घास खाकर भी रह सकती हैं।

अर्जेंटाइना में पशुओं को बड़े-बड़े चरागाही फार्मों पर पाला जाता है। ये फार्म कई-कई वर्ग किलोमीटर भूमि पर फैले होते हैं।

इन फार्मों का प्रबंध बड़े-बड़े कारखानों की तरह किया जाता है। इनमें कई विभाग जैसे पशु विभाग, चारा, जल आपूर्ति, मशीन और यातायात होते हैं। 'ग्वाचो' पशुओं की देखभाल करते हैं। ये पशुओं को चरागाहों में ले जाते हैं और फिर घेर कर उन्हें आते हैं। ग्वाचों, यूरोपीय तथा अमेरिकन-इंडियन लोगों की मिश्रित प्रजाति के होते हैं।

अच्छी किस्म के मांस वाले पशुओं के पालन पर यहाँ विशेष ध्यान दिया जाता है। निर्यात के लिए पशुओं को बंदरगाहों में लाया जाता है। यहाँ पशुओं को काटा जाता है। उनके हर अंग का उपयोग किया जाता है। उदाहरण के लिए हड्डियों से उर्वरक बनाया जाता है। खालें तथा चरबी अन्य उत्पाद हैं।

गाउचो लोगों के द्वारा पशुओं को एकत्रित करना

इस चित्र मे सामने के भाग में दो गाउचो घोड़े की पीठ पर बैठे नज़र आ रहे हैं। इनके कपड़े और हाथ में पकड़ी गई लंबी रस्सी को देखो। इस रस्सी की मदद से वे पशुओं को एकत्रित करते हैं।

अर्जेंटाइना के प्रत्येक बंदरगाह में मांस की डिब्बा-बंदी करने के लिए कारखाने लगाए गए हैं।

पैटागोनिया और पश्चिम के सूखे भागों में भेड़ पालन महत्वपूर्ण है। इनसे मांस और ऊन मिलती है।

फ़सलें : यहाँ की जलवायु शीतोष्ण तथा भूमि उपजाऊ है। अतः यहाँ बड़े पैमाने पर फ़सलें उगाई जाती हैं। वास्तव में पंपास अर्जेंटाइना की समृद्धि का मुख्य स्रोत है। गेहूँ, मक्का और अलसी यहाँ की मुख्य फसलें हैं। अर्जेंटाइना गेहूँ, मक्का और अलसी के तेल के प्रमुख निर्यातक देशों में से एक है। फसलों का हेर-फेर करने के लिए जौ तथा जई को उगाया जाता है। अलसी के अलावा, गन्ना और कपास मुख्य नकदी फ़सलें हैं। खेती अर्जेंटाइना के लोगों का मुख्य धंधा है।

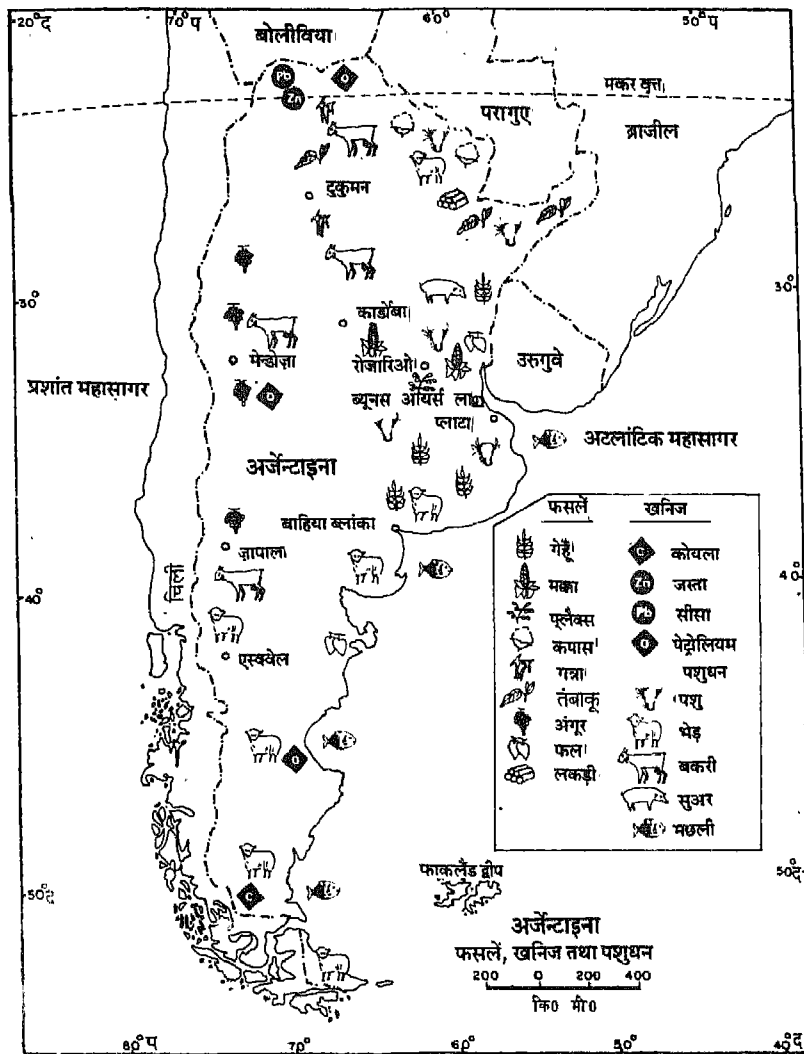
खनिज तथा उद्योग : अर्जेंटाइना में खनिज साधनों की कमी है। खनिज तेल इस देश की सबसे महत्वपूर्ण खनिज संपदा है। कोयला, जस्ता, क्रोम, सीसा और यूरेनियम यहाँ के अन्य मुख्य खनिज हैं। यूरेनियम का उपयोग परमाणु-ऊर्जा के उत्पादन में होता है।

अर्जेंटाइना के अधिकतर उद्योग, पशुपालन और कृषि से प्राप्त कच्चे माल पर आधारित है। ये उद्योग ब्यूनस आयर्स नगर के आस पास ही केन्द्रित हैं। मांस को डिब्बों में बंद करना, खाद्य संसाधन, मिलों में

आटा पीसना, चमड़ा कमाना और चमड़े का सामान बनाना यहाँ के प्रमुख उद्योग हैं। इस प्रदेश में सूती और ऊनी वस्त्रों तथा चीनी के कारखाने भी हैं।

अर्जेंटाइना में अब अनेक प्रकार की मशीनें भी बनाई जाती हैं। सीमेंट के बड़े-बड़े कारखाने तथा तेल परिष्करण शालाएँ स्थापित की गई हैं। अब यहाँ कुछ रसायन और दवाइयाँ भी तैयार की जाती हैं।

जनसंख्या

इस देश की कुल जनसंख्या 3 करोड़ से कुछ अधिक है। यहाँ की जनसंख्या का औसत घनत्व

चित्र 43 : अर्जेंटाइना -फसलें और खनिज

लगभग 11 व्यक्ति प्रतिवर्ग किलोमीटर है। अर्जेंटाइना की लगभग तीन-चौथाई जनसंख्या नगरों में रहती है। ब्यूनस आयर्स देश की राजधानी तथा प्रमुख नगर है।

व्यापार और यातायात

मांस, गेहूँ, मक्का, अलसी तथा ऊन अर्जेंटाइना के निर्यात की मुख्य वस्तुएँ हैं। इसके आयात की मुख्य वस्तुएँ हैं — मशीनें, मोटरगाड़ियाँ, लोहा तथा इस्पात, रसायन और दवाइयाँ, ईंधन तथा स्नेहक तेल।

अर्जेंटाइना अधिकतर मैदानी देश है। अतः यहाँ सड़कें और रेल मार्ग बनाना आसान है। दक्षिण अमेरिका में रेलमार्गों की सबसे ज्यादा लंबाई अर्जेंटाइना में है। अर्जेंटाइना से चिली जाने वाला रेल मार्ग एंडीज पर्वतों के बहुत ऊँचे भागों से होकर गुजरता है। यह रेलमार्ग संसार के कुछ ऊँचे रेलमार्गों में से एक है। अर्जेंटाइना के अधिकतर रेल मार्ग ब्यूनस आयर्स पर आकर मिलते हैं। यह अर्जेंटाइना का प्रमुख बंदरगाह भी है।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े :
ग्वाचो — यूरोपीय तथा अमेरिकन इंड़ियन लोगों की मिश्रित प्रजाति के व्यक्ति जो चरागाही फार्म पर पशुओं की देख भाल करते हैं।

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो :
   क. अर्जेंटाइना का सबसे ऊँचा पर्वत शिखर कौन सा है?
   ख. पंपास इतना महत्वपूर्ण क्यों है?
   ग. भेड़ें अर्जेंटाइना के सूखे भागों में क्यों पाली जाती हैं?
   घ. मांस उद्योग के कौन-कौन से उत्पाद हैं?
   ड. अर्जेंटाइना के निर्यात की दो मुख्य वस्तुओं के नाम बताओ।
2. निम्नलिखित प्रत्येक के लिए एक पारिभाषिक शब्द लिखो :
   क. अर्जेंटाइना में आँधियों द्वारा लाए गए धूल कणों से बनी मिट्टी जो एक के ऊपर एक परत के रूप में जम चुकी है।
   ख. यूरोपीय तथा अमेरिकन इंडियन लोगों की मिश्रित प्रजाति के व्यक्ति, जो चरागाहों और फार्मों पर पशुओं की देखभाल करते हैं।
3. अर्जेंटाइना के पशुपालन के बारे में संक्षेप में लिखो।
4. अर्जेंटाइना के मुख्य उद्योगों का वर्णन करो तथा यह भी बताओ कि इसके निर्यात की मुख्य वस्तुएँ कौन सी हैं।

भौगोलिक कुशलताएँ

5. अर्जेंटाइना के रेखा मानचित्र पर निम्नलिखित को अंकित करके उनके नाम लिखो:
   क. गेहूँ और मक्का उत्पादक क्षेत्र।
   ख. पशु पालन तथा भेड़ पालन क्षेत्र। प्रत्येक वर्ग के दोनों क्षेत्रों की तुलना करो। इससे तुम क्या निष्कर्ष निकालते हो?
6. फॉकलैंड द्वीप समूह से संबंधित राजनीतिक विवाद को ध्यान में रखते हुए, इन द्वीपों के बारे में जानकारी एकत्र करो।

खण्ड चार

आस्ट्रेलिया

आस्ट्रेलिया सबसे छोटा महाद्वीप है। यह महाद्वीप पूरी तरह दक्षिणी गोलार्ध में है। आस्ट्रेलिया, न्यूजीलैंड तथा आसपास के द्वीपों को मिलाकर आस्ट्रेलेशिया कहा जाता है।

आस्ट्रेलिया में कुछ विशेष प्रकार की वनस्पति और वन्य प्राणी पाए जाते हैं।

आस्ट्रेलिया को प्यासी भूमि का देश कहते हैं क्योंकि इसके बहुत बड़े भाग में कम वर्षा होती है। आस्ट्रेलिया की केवल 4 प्रतिशत भूमि में खेती होती है। लेकिन यहाँ के लोगों ने अपनी सीमित भूमि और जल साधनों का अच्छा उपयोग किया है। आस्ट्रेलिया पशुपालन के लिए विश्व प्रसिद्ध है। यहाँ पशुओं को आधुनिक वैज्ञानिक तरीकों से पाला जाता है।

आस्ट्रेलिया में जनसंख्या का औसत घनत्व बहुत ही कम है। अधिकतर जनसंख्या महाद्वीप के पूर्वी और दक्षिण-पूर्वी भागों में पाई जाती है। यद्यपि आस्ट्रेलिया के मुख्य धंधे कृषि और पशुपालन हैं। लेकिन फिर भी यहाँ के अधिकतर लोग नगरों में रहते हैं।

इस महाद्वीप की संक्षिप्त भूमिका पढ़कर निश्चय ही तुम्हारे मन में कई प्रश्न उठे होंगे। उदाहरण के लिए, आस्ट्रेलिया की प्राकृतिक वनस्पति और वन्य प्राणी, संसार के अन्य भागों से भिन्न क्यों हैं? आस्ट्रेलिया प्यासी भूमि का देश क्यों है? लोगों ने अपनी भूमि और जल साधनों का प्रबंध कैसे किया है? जनसंख्या कुछ ही क्षेत्रों में क्यों केन्द्रित है। आगे के पृष्ठों में तुम्हें इन प्रश्नों के उत्तर मिल जाएंगे।

अध्याय चौदह

आस्ट्रेलिया — भूमि और जलवायु

पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :
अंतस्थलीय अपवाह तंत्र — वह नदी-तंत्र जिसका पानी समुद्र में नहीं पहुँचता।
मानसून पवनें — ऋतुओं में परिवर्तन के अनुसार दिशा बदलकर बहने वाले पवन।

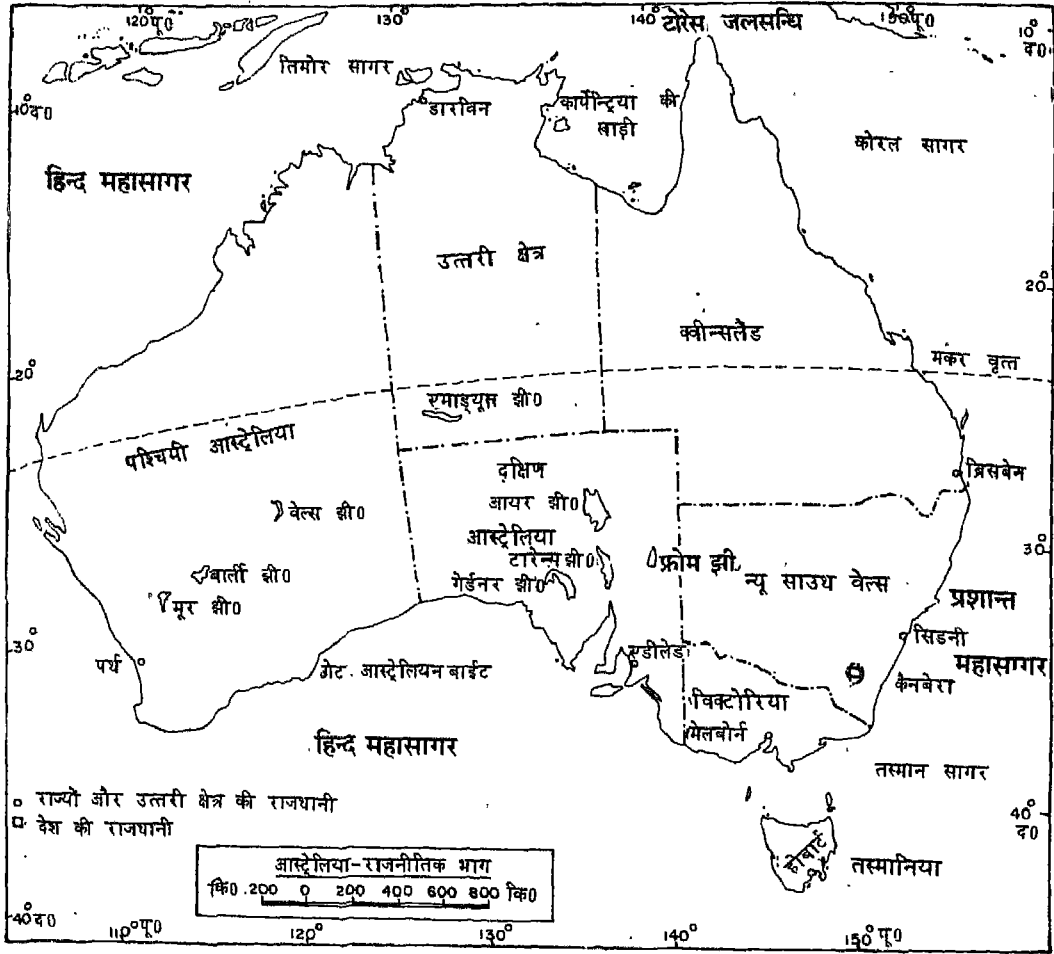
विश्व में आस्ट्रेलिया ही एकमात्र ऐसा देश है, जो पूरे महाद्वीप पर फैला है। इसे 'द्वीपीय महाद्वीप' भी कहते हैं। इसका क्षेत्रफल भारत के क्षेत्रफल के दुगुने से अधिक है। यह पूर्णतया विषुवत वृत्त के दक्षिण में स्थित है। ग्लोब को ध्यान से देखने पर तुम्हें पता चलेगा कि आस्ट्रेलिया एशिया के दक्षिण-पूर्व में स्थित है। आस्ट्रेलिया के पश्चिम, दक्षिण और पूर्व में फैले महासागरों के नाम बताओ। ध्यान दो कि मकर वृत्त आस्ट्रेलिया के लगभग मध्य से होकर गुजरता है। पता करो कि आस्ट्रेलिया किन अक्षांशों और देशान्तरों के बीच स्थित है। आस्ट्रेलिया के दक्षिण-पूर्व में स्थित बड़े द्वीप समूह का नाम बताओ। आस्ट्रेलिया, न्यूजीलैंड और आसपास के द्वीपों को मिलाकर आस्ट्रेलेशिया कहा जाता है।

आस्ट्रेलिया की खोज एक अंग्रेज नाविक कैप्टन जैम्स कुक ने सन् 1770 में की थी। वह सिडनी पोताश्रय के निकट उतरा था। कुक ने यहाँ की अनुकूल जलवायु को देखकर विचार किया कि उसके देशवासी इस नई भूमि पर आकर बस सकते हैं।

यह देश छह स्वशासी राज्यों तथा दो केन्द्र शासित क्षेत्रों में बँटा है। आस्ट्रेलिया का सबसे बड़ा राज्य कौन-सा है? आस्ट्रेलिया की राजधानी का नाम बताओ। मानचित्र से प्रत्येक राज्य की राजधानी का नाम ज्ञात करो।

भूमि

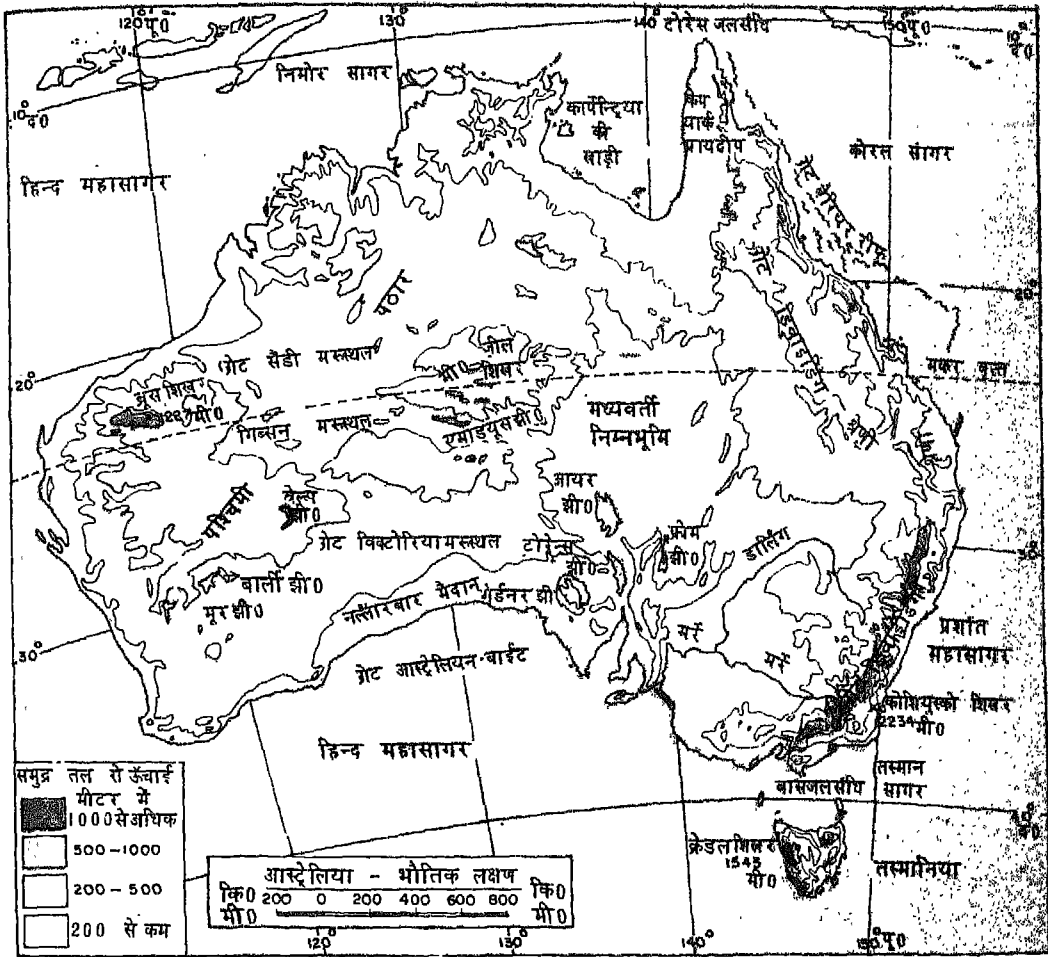
आस्ट्रेलिया के भौतिक मानचित्र को देखो। आस्ट्रेलिया को हम तीन मुख्य भौतिक भागों में बाँट सकते हैं। पश्चिमी पठार, मध्यवर्ती निम्न भूमि तथा पूर्वी उच्च भूमि।

पश्चिमी पठार : आस्ट्रेलिया का पश्चिमी भाग एक विस्तृत पठार है। यह महाद्वीप के लगभग दो-तिहाई भाग पर फैला है। कहीं-कहीं सामान्य धरातल से ऊपर उठी हुई इक्की-दुक्की पर्वतश्रेणियाँ दिखाई पड़ जाती हैं। पठार का अधिकतर भाग

चित्र 44 : आस्ट्रेलिया — राजनैतिक विभाग

मरुस्थल या अर्ध-मरुस्थल है। इसका अधिकांश सपाट है और छोटी-छोटी झाड़ियों से ढँका है।

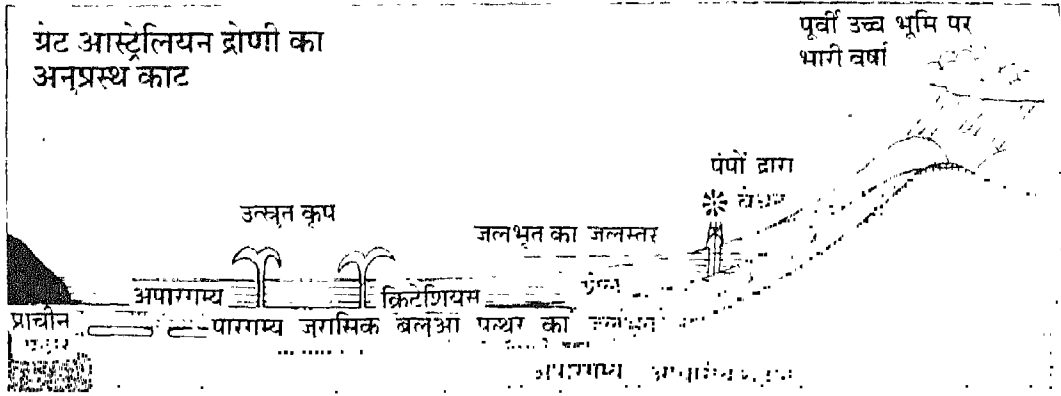
भारत के दक्कन पठार की भांति यह पठार पुरानी चट्टानों का बना है। यहाँ अनेक खनिजों के बड़े भंडार हैं। लौह अयस्क और सोना यहाँ के प्रमुख खनिज हैं।

मध्यवर्ती निम्न भूमि : पश्चिमी पठार तथा पूर्वी उच्च भूमि के मध्य विस्तृत निम्न भूमि प्रदेश है। यह उत्तर में कार्पेंट्रिया की खाड़ी से लेकर महाद्वीप को पार करता हुआ, आस्ट्रेलिया के दक्षिणी तट तक फैला है। इस प्रदेश की औसत ऊँचाई 150 मीटर से भी कम है। आयर झील के निकट का क्षेत्र तो समुद्र तल से 12 मीटर नीचे है।

इस निम्न भूमि प्रदेश में कुछ नदी द्रोणियाँ हैं। मर्रे और डार्लिंग आस्ट्रेलिया की प्रमुख नदियाँ हैं। ये

चित्र 45 : आस्ट्रेलिया — भौतिक लक्षण

नदियाँ मध्यवर्ती निम्न भूमि प्रदेश के दक्षिणी भाग से होकर बहती हैं। इस निम्न भूमि प्रदेश में होकर बहने वाली सभी नदियाँ समुद्र तक नहीं पहुँच पाती हैं। इनमें से अधिकतर नदियाँ अंतःस्थलीय झीलों में गिरती हैं। इस प्रकार मध्यवर्ती निम्न भूमि प्रदेश में आयर झील के चारों ओर का बहुत बड़ा भाग **अंतःस्थलीय अपवाह क्षेत्र** है।

वर्षा की कमी के कारण निम्न भूमि का अधिकतर भाग बहुत ही शुष्क है। सौभाग्य से कुछ जल **उत्स्रुत** कूपों से मिल जाता है। ये कुएँ बहुत गहरे खोदे जाते हैं। इन गहरे कूपों से पानी निरंतर और अपने आप बड़े वेग से बाहर निकलता रहता है।

पूर्वी उच्च भूमि : पूर्वी उच्च भूमि आस्ट्रेलिया के पूर्वी तट के लगभग समांतर फैली है। इसका

चित्र 46 : उत्स्रुत कूप

विस्तार उत्तर में केप यार्क प्रायद्वीप से लेकर दक्षिण में तस्मानिया तक है। यह ऊँचे-ऊँचे पठारों की लंबी पट्टी है, जिसे ग्रेट डिवाइडिंग रेंज कहते हैं। उत्तर में ये श्रेणियाँ चौड़ी तथा कम ऊँची हैं। किंतु दक्षिण में ये संकरी और ऊँची हैं। कोशियुस्को आस्ट्रेलिया का सबसे ऊँचा शिखर है। समुद्रतल से इसकी ऊँचाई 2234 मीटर है। इस क्षेत्र के कुछ पर्वत-शिखर शीत ऋतु में बर्फ से ढँक जाते हैं।

पूर्व में प्रशांत महासागर की ओर उच्च भूमि का खड़ा ढाल है। परंतु पश्चिम में मध्यवर्ती निम्न भूमि की ओर ढाल मंद हैं।

आस्ट्रेलिया की अधिकतर नदियाँ पूर्वी उच्च भूमि से निकलती हैं। पूर्व की ओर बहने वाली नदियाँ छोटी तथा तेज बहने वाली हैं। महाद्वीप के आंतरिक भागों में पहुँचने के लिए इन नदियों की घाटियों से होकर रेलमार्ग और सड़कें बनाई गई हैं क्योंकि घाटियों से होकर मार्ग बनाना आसान होता है।

आस्ट्रेलिया के उत्तर-पूर्वी तट के साथ-साथ समुद्र में एक प्रवालभित्ति (मूंगे की चट्टानों की बहुत चौड़ी दीवार जैसी) है, जिसे **ग्रेट बैरियर रीफ** कहते हैं। संसार प्रसिद्ध इस प्रवालभित्ति की लंबाई 1900 किलोमीटर से भी अधिक है। तट से इसकी निकटतम दूरी 38 किलोमीटर तथा अधिकतम दूरी 240 किलोमीटर है। इस प्रवालभित्ति का निर्माण प्रवाल नाम के अत्यंत छोटे-छोटे जीवों के अस्थि-पंजरों के लगातार जमाव से हुआ है। प्रवाल एक प्रकार के छोटे समुद्री जीव होते हैं, जो समुद्र की तली के चट्टानों से चिपके रहते हैं। प्रवाल, ऊष्ण कटिबंधी समुद्रों के कारण, स्वच्छ और उथले जल में ही अच्छी तरह पनपते हैं। प्रवाल जीवों के मरने पर उनके अस्थि-पंजर अपने स्थान पर ही जमे रह जाते हैं और नये प्रवाल उनके ऊपर जन्म ले लेते हैं। प्रवाल के अस्थि-पंजरों के इस विशाल जमाव को **प्रवालभित्ति** कहते हैं।

जलवायु

आस्ट्रेलिया दक्षिणी गोलार्ध में स्थित है। अतः यहाँ की ऋतुएँ उत्तरी गोलार्ध की ऋतुओं के विपरीत होती हैं। उदाहरण के लिए, जब हमारे देश में ग्रीष्म

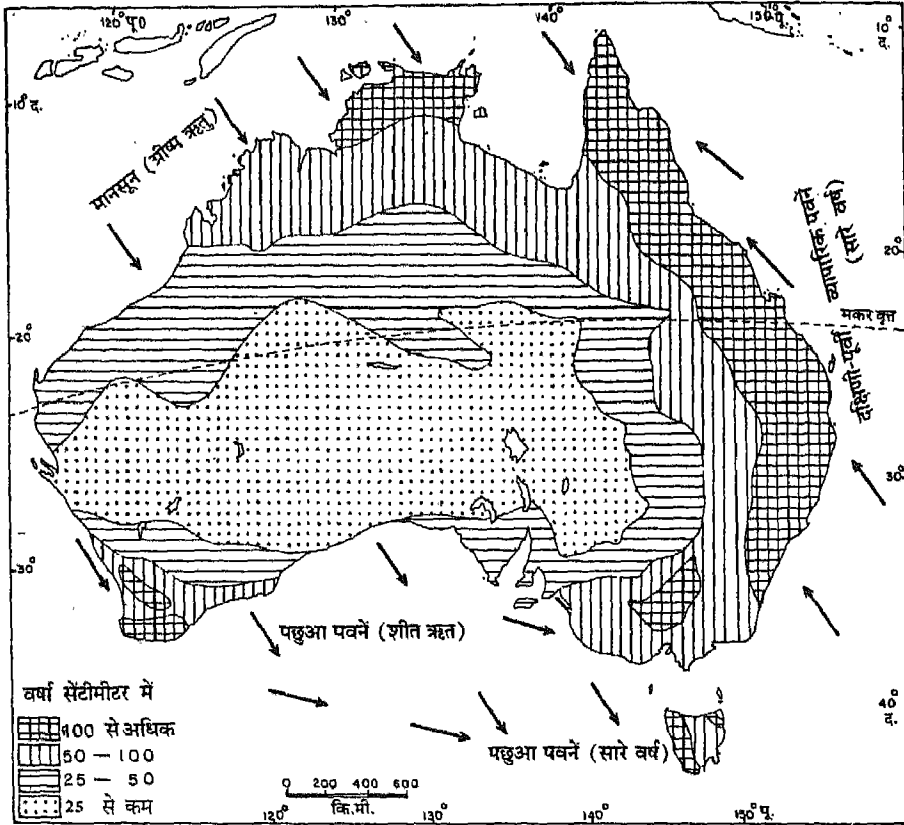
आस्ट्रेलिया की प्रवाल भित्ति (ग्रेट बैरियर रीफ)

यह दृश्य आस्ट्रेलिया की "ग्रेट बैरियर रीफ" के एक अंश का है। यह अपने अद्भुत और सुन्दर समुद्री जीवन के लिए विश्व-विख्यात है। समुद्र में ज्वार उतरने पर जब जल कुछ समय के लिए पीछे हटता है तो विविध प्रकार के रंग-बिरंगे प्रवाल दिखाई पड़ने लगते हैं जैसा इस चित्र में दीख रहा है। चित्र में तुम जिन लोगों को देख रहे हो वे कौन हैं और क्या कर रहे हैं?

ऋतु होती है, तब आस्ट्रेलिया में शीत ऋतु होती है।

आस्ट्रेलिया का अधिकतर भाग शुष्क है। आस्ट्रेलिया के पूर्वी, उत्तर-पूर्वी तथा दक्षिण-पश्चिमी भागों में पवन समुद्र की ओर से चलती है। परिणामस्वरूप इन भागों में भारी वर्षा होती है।

पूर्वी उच्च भूमि, वर्षा करने वाली इन पवनों के लिए एक रुकावट है। इसलिए वर्षा पश्चिम की ओर बहुत कम होती जाती है। आस्ट्रेलिया के मध्यवर्ती तथा पश्चिमी भागों के बहुत बड़े क्षेत्र में वर्षा बहुत ही कम या बिल्कुल नहीं होती। अतः आस्ट्रेलिया के विस्तृत भीतरी भाग में गर्म मरुस्थलों की तरह की जलवायु पाई जाती है।

आस्ट्रेलिया के दक्षिणी तट की जलवायु भूमध्य-सागरीय है। इस प्रकार की जलवायु की क्या विशेषताएँ हैं? तस्मानिया द्वीप में पछुआ हवाओं से पूरे साल पर्याप्त वर्षा होती है।

चित्र 47 : आस्ट्रेलिया — वार्षिक वर्षा

आस्ट्रेलिया के उत्तरी भाग में ग्रीष्म ऋतु में मानसून पवनों से वर्षा होती है। ये पवनें ऋतुओं के बदलने के साथ-साथ अपनी दिशा बदल लेती हैं। यह क्षेत्र शीत ऋतु में शीतल तथा शुष्क और ग्रीष्म ऋतु में कोष्ण तथा आर्द्र रहता है।

आस्ट्रेलिया की भूमि और जलवायु का प्रभाव इसके प्राकृतिक साधनों के वितरण पर पड़ा है। इनके विषय में तुम अगले पाठ में पढ़ोगे।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े :

उत्स्रुत कूप — एक विशेष प्रकार का कुआँ, जहाँ प्राकृतिक या मानव निर्मित छेद से अपने आप धरातल पर निरंतर पानी निकलता रहता है।

प्रवाल — एक प्रकार के छोटे समुद्री जीव, जो ऊष्ण कटिबंधी समुद्रों के उथले जल में तल के चट्टानों से चिपके हुए समूह में रहते हैं। इनके मरने पर इनके अस्थि-पंजर जमा होते रहते हैं, जिनसे कठोर प्रवालीय चट्टानें बन जाती हैं।

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो:
   - क. आस्ट्रेलिया के तीन भौतिक विभाग कौन से हैं?
   - ख. आस्ट्रेलिया के किन भागों में भारी वर्षा होती है?
   - ग. आस्ट्रेलिया की दो प्रमुख नदियों के नाम बताओ?
   - घ. आस्ट्रेलिया के किस भाग में अंतःस्थलीय अपवाह क्षेत्र है?
   - ड. आस्ट्रेलिया में पूर्व की ओर बहने वाली नदियाँ छोटी और तेज बहने वाली क्यों हैं?
2. निम्नलिखित में से प्रत्येक के लिए एक पारिभाषिक शब्द लिखो।
   - क. वह अक्षांश, जो विषुवत वृत्त के दक्षिण में विषुवत वृत्त से $23^1/_2°$ की कोणीय दूरी पर खींचा गया है।
   - ख. बहुत ही छोटे समुद्री जीव, जो समूहों में रहते हैं।
   - ग. कुआँ, जिससे अपने आप और निरंतर पानी निकलता रहता है।
   - घ. पवनें, जो ऋतुओं के बदलने के साथ-साथ अपनी दिशा बदल लेती हैं।
3. आस्ट्रेलिया के भौतिक विभागों का वर्णन करो। यहाँ के पठार निम्न भूमि और नदियों का संक्षिप्त विवरण भी लिखो।
4. ग्रेट बैरियर रीफ का संक्षेप में वर्णन करो।

भौगोलिक कुशलताएँ

5. आस्ट्रेलिया के रेखा मानचित्र में निम्नलिखित को दिखाओ:
   - क. मकर वृत्त, मर्रे और डार्लिंग नदियाँ, आयर झील, ग्रेट डिवाइडिंग रेंज।
   - ख. क्षेत्र जहाँ शीत ऋतु में वर्षा होती है तथा जहाँ मानसूनी पवनों से वर्षा होती है।
   - ग. उत्स्रुत कूपों का क्षेत्र।

अध्याय पंद्रह

आस्ट्रेलिया — साधन और उनका उपयोग

> **पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :**
> **चरागाही कृषि** — दूध, मांस, ऊन तथा खाल प्राप्त करने के लिए कुछ पशुओं का प्रजनन तथा पालन।

आस्ट्रेलिया एक साधन संपन्न देश है। यहाँ वन और वन्य प्राणी तथा खनिज साधन बहुत हैं। लेकिन यहाँ जल साधनों की कमी है। आधुनिक वैज्ञानिक तरीकों की सहायता से आस्ट्रेलिया वासियों ने इन साधनों का अच्छा उपयोग किया है। आस्ट्रेलिया आज संसार के प्रमुख औद्योगिक देशों में गिना जाता है।

वन और घास भूमियाँ : आस्ट्रेलिया महाद्वीप बहुत लंबे समय तक संसार के अन्य भू-भागों से अलग रहा है। परिणामस्वरूप आस्ट्रेलिया की वनस्पति तथा जीव-जंतु संसार के अन्य भागों की वनस्पति तथा जीव-जंतुओं से बहुत भिन्न है।

यूकेलिप्टस आस्ट्रेलिया का सामान्य वृक्ष है। ये सदाहरित वृक्ष है और इन्हें प्राय: गम (गोंद) वृक्ष के नाम से पुकारा जाता है। यूकेलिप्टस वृक्ष की कुछ किस्में 90 मीटर तक ऊँची होती हैं और कुछ की ऊँचाई 4 या 5 मीटर ही होती है। जार्रा और कारी नामक यूकेलिप्टस की किस्मों से मूल्यवान इमारती लकड़ी मिलती है। कुछ यूकेलिप्टस के पेड़ों से तेल प्राप्त होता है। वैटल भी आस्ट्रेलिया का सामान्य वृक्ष है। यह वृक्ष काफी ऊँचा होता है और ग्रीष्म ऋतु में इस पर सुनहरे रंग के फूल आते हैं।

आस्ट्रेलिया में वर्षा की मात्रा प्राकृतिक वनस्पति के वितरण को नियंत्रित करती है। तटीय क्षेत्रों में जहाँ भारी वर्षा होती है, वन पाए जाते हैं। शुष्क भीतरी भागों में घास और झाड़ियाँ ही उगती हैं।

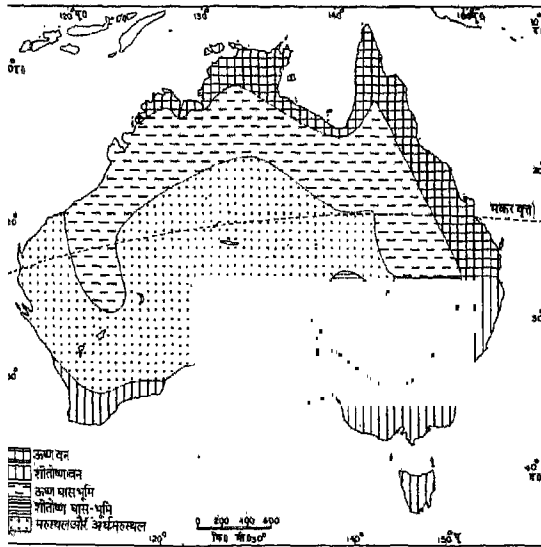
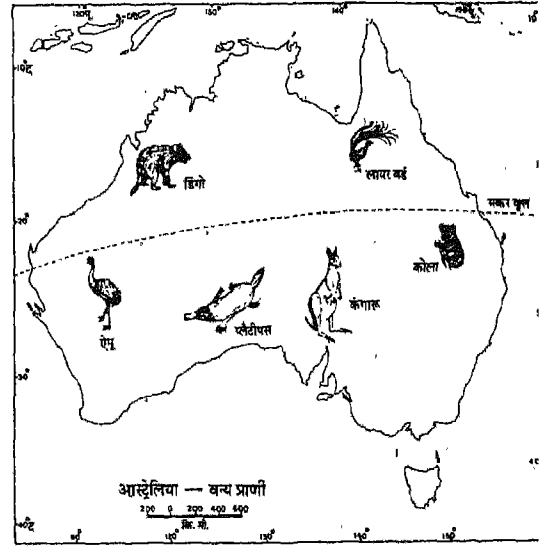
आस्ट्रेलिया की वर्षा और वनस्पति दिखाने वाले मानचित्रों का अध्ययन करो। उत्तर-पूर्वी तटीय क्षेत्र वन प्रदेश हैं। इन वनों में ताड़, बांस, भूर्ज, और देवदार वृक्ष बहुतायत से मिलते हैं। शीतोष्ण वन तस्मानिया और आस्ट्रेलिया के दक्षिण-पूर्वी और दक्षिण-पश्चिमी भागों में पाए जाते हैं। यहाँ के मुख्य वृक्ष यूकेलिप्टस हैं।

आस्ट्रेलिया में घास भूमियाँ दो प्रकार की है — ऊष्ण कटिबंधी तथा शीतोष्ण कटिबंधी। ऊष्ण कटिबंधी घास भूमियाँ उत्तर में फैली हैं। इन्हें सवाना कहते हैं। शीतोष्ण कटिबंधी घास भूमियाँ मरें और डार्लिंग नदियों की द्रोणियों में फैली हैं, जहाँ इन्हें डाउंस कहते हैं। यहाँ की घास भूमियाँ चरागाही कृषि के लिए प्रसिद्ध हैं।

आस्ट्रेलिया के अर्ध-शुष्क क्षेत्रों की मुख्य वनस्पति साल्ट ब्रुश और मुल्गा पौधे हैं। नागफनी और काँटेदार घास अधिक सूखे भागों में उगते हैं।

वन्य प्राणी : आस्ट्रेलिया के अनेक जंतु मार्सूपियल अथवा धानी-प्राणी वर्ग के हैं। इन जंतुओं के पेट के पास खाल की थैली जैसी बनी होती है, जिसमें ये अपने बच्चों को आसानी से उठाए फिरते हैं। कंगारू और वेल्लाबी धानी-प्राणी वर्ग के प्रमुख जानवर हैं। कंगारू घास और पेड़ों की पत्तियाँ खाकर जीवित रहता है। कंगारू आस्ट्रेलिया का प्रतीक बन गया है। कोला आस्ट्रेलिया का धानी प्राणी वर्ग का दूसरा प्रमुख जानवर है। अपनी चपटी, चौड़ी और काली नाक के कारण यह खिलौने वाले भालू जैसा लगता है। कोला पेड़ों पर ही रहता है और यूकेलिप्टस के वृक्षों की पत्तियाँ खाता है। यह रात को जागता है तथा दिन के समय ऊँघता या सोता रहता है।

यहाँ डिंगो नाम का जंगली कुत्ता भी पाया जाता है। प्लेटिपस संसार का सबसे विचित्र जंतु है। पशु और पक्षियों के मिश्रित लक्षणों वाला यह जीव पानी के अंदर जीवित रह सकता है, भूमि पर चलता-फिरता है और जमीन के अंदर लंबी सुरंगें खोद लेता है। चार पैरों वाला यह जीव पक्षियों की तरह अंडे देता है।

ऐमू, कोकाबर्रा तथा लायरबर्ड आस्ट्रेलिया के कुछ विचित्र पक्षी हैं। ऐमू बड़े आकार का पक्षी है। यह उड़ नहीं सकता, परंतु अफ्रीका के शुतुरमुर्ग की

चित्र 48 : आस्ट्रेलिया — प्राकृतिक वनस्पति

चित्र 49 : आस्ट्रेलिया- वन्य प्राणी

कंगारु

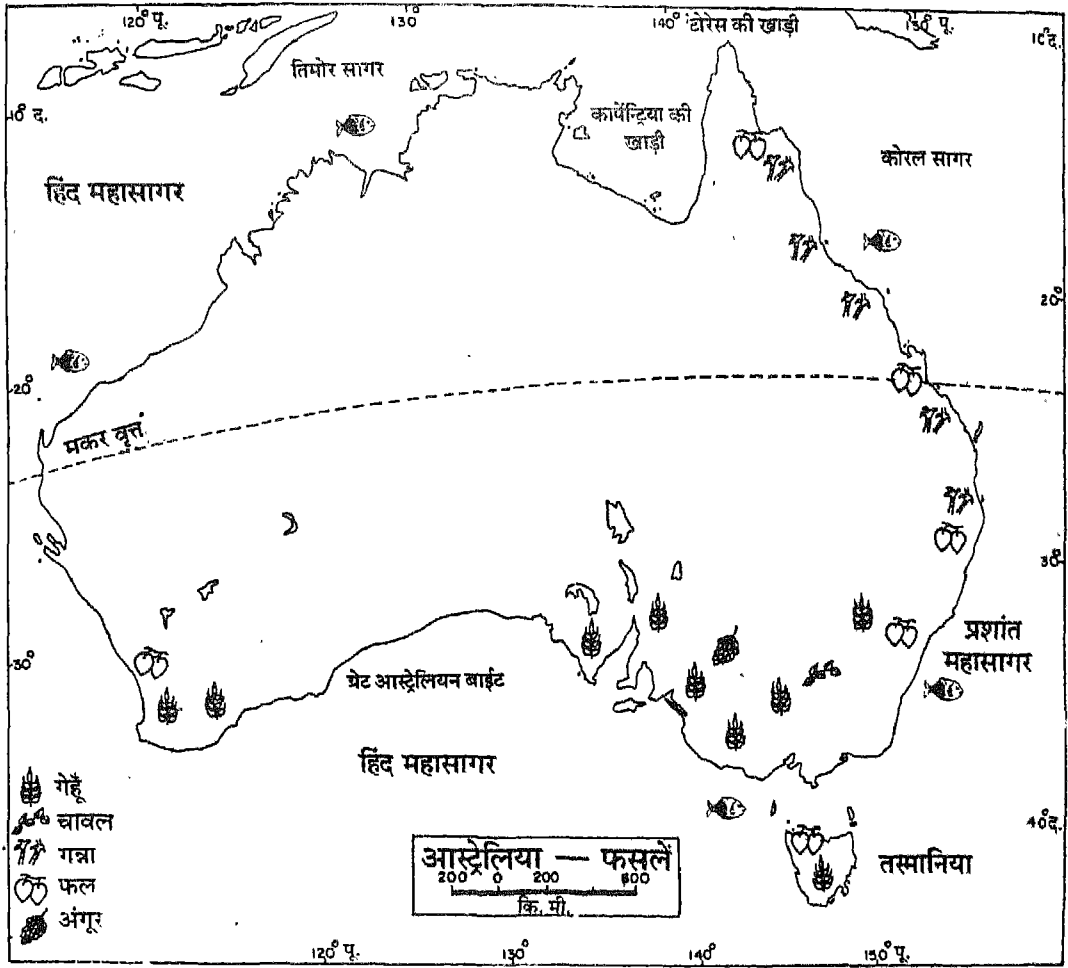
चित्र मे कंगारुओं को देखो। कितनी उत्सुकता से वे चित्र खींचने वाले व्यक्ति को देख रहे हैं उनके पाँवों और उनके खड़े होने के तरीके पर ध्यान दो।

एक कोला माँ अपने बच्चे के साथ

देखो, एक कोला माँ अपने बच्चे के साथ कितने आराम से बैठी है। कोला भी थानी प्राणी वर्ग के जानवर है। इनके बच्चे लगभग छह महीने तक अपनी माँ के पेट के पास थैली जैसी बनी खोल में रहते हैं। धीरे-धीरे वे माँ को छोड़ कर आसपास घूमते हैं परन्तु एक वर्ष का होने पर ही वे अकेले घूमते हैं।

भांति तेज चाल से दौड़ सकता है। कोकाबर्रा को 'लाफिंग जैकास' भी कहते हैं, क्योंकि इसकी बोली विचित्र हंसी सी लगती है। लायर बर्ड संसार के सबसे सुंदर पक्षियों में से है। यह नकल करने में बड़ा ही कुशल है। यह दूसरे पक्षियों के गाने, कुत्तों के भौंकने तथा गुजरती हुई कारों के हार्न की आवाजों की भी नकल कर लेता है।

फसलें : आस्ट्रेलिया के बहुत बड़े भाग में वर्षा बहुत ही कम होती है। अतः इस देश के केवल 4 प्रतिशत भूभाग पर ही खेती होती है। अधिकतर खेती देश के दक्षिण-पश्चिमी, दक्षिण-पूर्वी तथा पूर्वी तटीय भागों में होती है, जहाँ पर्याप्त मात्रा में जल मिलता है। कुछ क्षेत्रों में जहाँ वर्षा पर्याप्त नहीं होती है, वहाँ किसानों को सिंचाई पर निर्भर रहना पड़ता है। यहाँ की बड़ी नदियों पर अनेक बाँध बनाए गए हैं। इनसे पानी, नहरों द्वारा खेतों तक पहुँचाया जाता है।

आस्ट्रेलिया भी भारत की ही तरह कृषि प्रधान देश है। यहाँ अत्याधुनिक और वैज्ञानिक तरीकों से

चित्र 50 : आस्ट्रेलिया — फसलें

खेती की जाती है। यहाँ की भूमि अधिकतर भागों में समतल है और खेत बहुत बड़े-बड़े हैं। इससे मशीनों के प्रयोग में सुविधा होती है। आस्ट्रेलिया की जनसंख्या बहुत कम है। इसलिए खेती का अधिकतर काम मशीनों से करना और भी जरूरी हो गया है।

गेहूँ आस्ट्रेलिया की सबसे महत्वपूर्ण खाद्य फसल है। न्यू साउथ वेल्स तथा पश्चिमी आस्ट्रेलिया गेहूँ के मुख्य उत्पादक राज्य हैं। इस देश से गेहूँ बड़ी मात्रा में निर्यात किया जाता है। जौ, जई और मक्का यहाँ की खाद्य फसलें हैं । चावल सिंचित क्षेत्रों में उगाया जाता है। गन्ना, तंबाकू तथा कपास मुख्यतः क्वींसलैंड में पैदा होते हैं। आस्ट्रेलिया में विविध प्रकार के ऊष्ण तथा शीतोष्ण कटिबंधी फल पैदा किए जाते हैं। अनन्नास, केला तथा पपीता उत्तर के ऊष्ण

खेतों में गेहूँ का संग्रह

देखो, किस प्रकार आस्ट्रेलिया के एक फार्म में मशीन से गेहूँ जमा किया जा रहा है। तुम देख सकते हो कि कई प्रकार के कार्य एक साथ किए जा रहे हैं जैसे कटी फसल को इकट्ठा करना, भूसे से दाने को अलग करना और उन्हें ट्रक में भरना।

कटिबंधी क्षेत्रों में होते हैं। सेव, संतरे तथा अंगूर दक्षिण के शीतोष्ण कटिबंधी क्षेत्रों में पैदा किए जाते हैं।

भेड़-पालन : आस्ट्रेलिया में भेड़ों की संख्या संसार में सबसे अधिक है। भेड़ों को मुख्यतः ऊन के लिए पाला जाता है। भेड़ कम घास या शुष्क झाड़ियाँ खाकर भी जीवित रह सकती हैं।

मर्रे तथा डार्लिंग नदियों के बीच फैला क्षेत्र भेड़-पालन के लिए सबसे अधिक उपयुक्त है। यहाँ मेरीनो जाति की भेड़ें पाली जाती हैं जो सबसे अच्छी होती हैं। इन भेड़ों से सबसे अच्छी ऊन मिलती है।

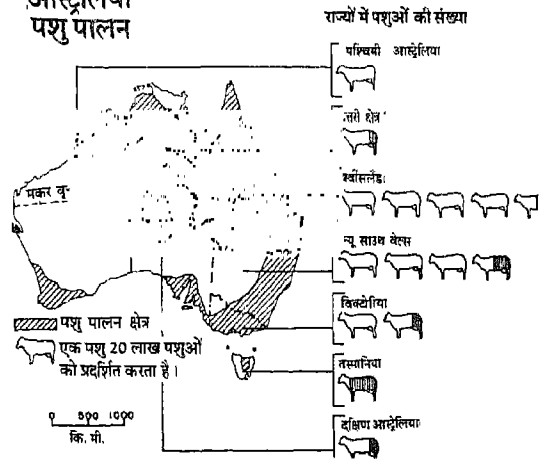
आस्ट्रेलिया में भेड़ों को बड़े-बड़े फार्मों पर पाला जाता है। इन बड़े-बड़े फार्मों को **भेड़पालन केन्द्र** कहते हैं। एक परिवार कुछ मजदूरों की मदद से

भेड़-पालन केन्द्रों को चलाते हैं। इन केन्द्रों पर काम करने वाले मजदूरों को 'जेकारू' कहते हैं। ये भेड़ों को चराते हैं। घायल भेड़ों की देखभाल करते हैं। साथ ही भेड़ों को डिंगो नामक कुत्तों जैसे जंगली जानवरों से बचाने के लिए फार्म के बाड़ की मरम्मत करते हैं।

एक भेड़-पालन केन्द्र प्रायः कई वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में फैला होता है। इनको कई छोटे-छोटे बाड़ों में बाँट दिया जाता है। प्रत्येक बाड़े में दो - तीन हजार भेड़ें रखी जाती हैं। एक बाड़े की देखभाल की जिम्मेदारी एक या दो चरवाहों को सौंपी जाती है। एक बाड़े की घास और पानी खत्म हो जाने पर भेड़ों को कुत्तों की मदद से हाँककर दूसरे बाड़े में ले जाते हैं।

प्रत्येक भेड़ पालन केन्द्र एक आत्मनिर्भर गाँव की तरह होता है। यहाँ रहने की सभी आधुनिक सुविधाएँ होती हैं। कुओं से पानी निकालने के लिए पवन चक्की लगी होती है। मजदूरों के रहने के लिए छोटे-छोटे घर होते हैं।

चित्र 51 क : आस्ट्रेलिया- भेड़ों का वितरण

भेड़ों से ऊन उतारने के मौसम में लोगों के बहुत काम रहता है। इस अवसर पर कुछ और मज़दूर भी काम पर लगा लिए जाते हैं। भेड़ों से ऊन उतारने वाले कुशल व्यक्तियों की टोलियाँ एक केन्द्र से दूसरे केन्द्र में घूमती हैं। ऊन को छाँट कर गाँठें बना ली जाती हैं। इन गाँठों को बिक्री के लिए बाजार में भेज दिया जाता है। वहाँ से ये गाँठें निर्यात के लिए बंदरगाहों पर लाई जाती हैं। आस्ट्रेलिया अपनी ऊन के कुल उत्पादन का 90 प्रतिशत निर्यात कर देता है।

चित्र-51 ख : आस्ट्रेलिया-पशुओं का वितरण

पशु-पालन : आस्ट्रेलिया में कुछ पशु दूध, मक्खन और पनीर जैसे दुग्ध उत्पादों के लिए पाले जाते हैं। कुछ पशुओं को उनके मांस के लिए पाला जाता है। अच्छा मांस देने वाले पशु क्वींसलैंड तथा उत्तरी क्षेत्र की घास भूमियों पर पाले जाते हैं।

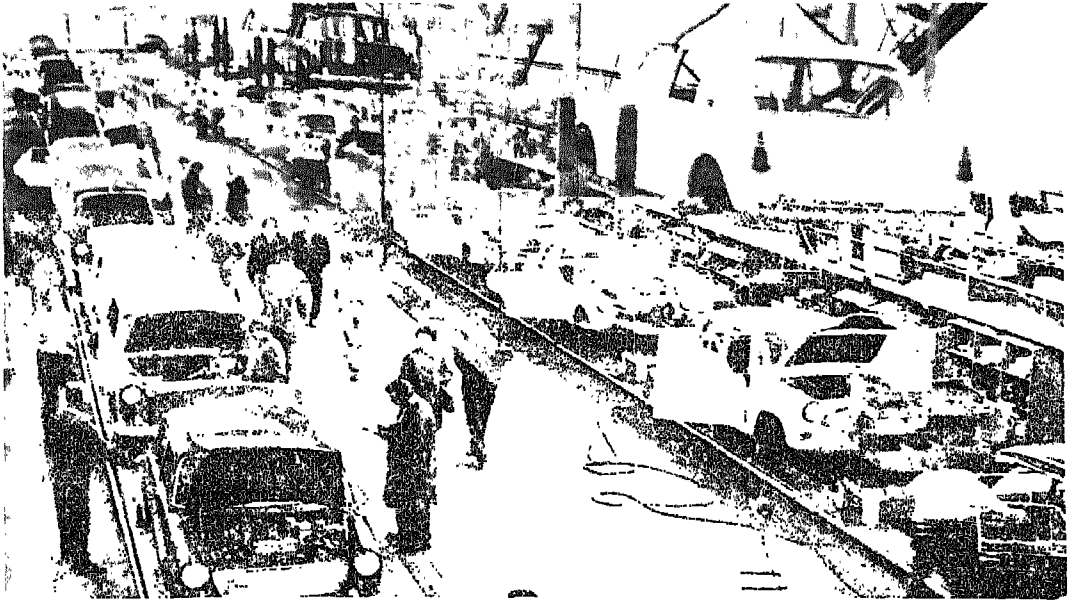
दुधारू पशु अधिकतर आस्ट्रेलिया के पूर्वी तथा दक्षिण-पूर्वी क्षेत्रों में पाले जाते हैं। इन क्षेत्रों की जलवायु शीतोष्ण है। यहाँ घासों के उगने के लिए वर्षा भी पर्याप्त मात्रा में होती है। अधिकतर दूध को

भेड़ पालन
चित्र में तुम घोड़े की पीठ पर बैठे एक चरवाहे द्वारा भेड़ों को बाड़े में ले जाते हुए देख रहे हो। तुम पृष्ठभूमि में ऐसे ही दूसरे बाड़ों और भेड़ों के झुंड को भी देख सकते हो। भेड़ों पर ऊन की मोटी परत देखो।

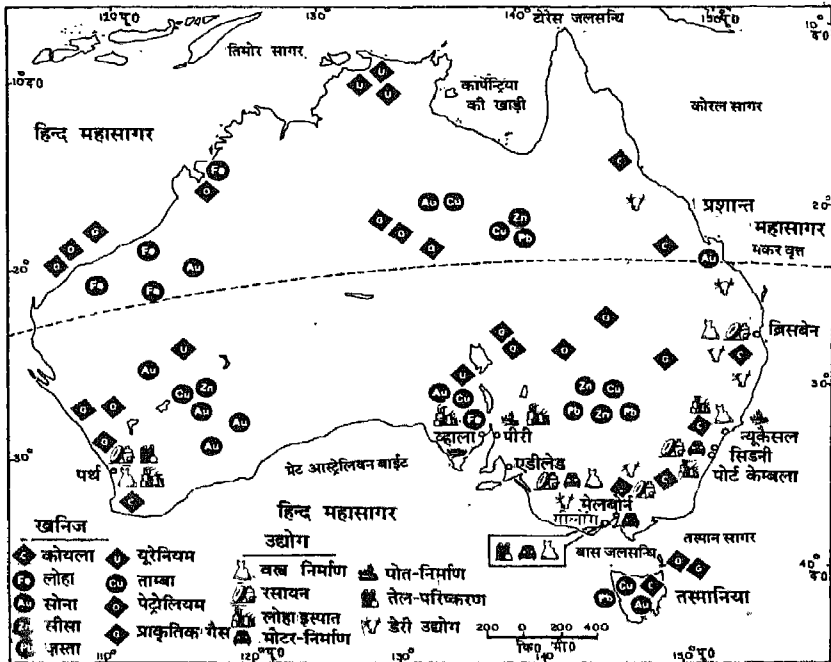
सहकारी कारखानों में ले जाकर, उससे मक्खन और पनीर बनाया जाता है।

खनिज तथा उद्योग : आस्ट्रेलिया में खनिजों के पर्याप्त भंडार हैं। पिछली शताब्दी में सोने की खोज होने के कारण आस्ट्रेलिया में बसने के लिए दूसरे देशों से लोग बड़ी संख्या में आए। आस्ट्रेलिया में आज भी काफी मात्रा में सोना निकाला जाता है।

आस्ट्रेलिया में कोयले, लौह अयस्क, बाक्साइट, मैंगनीज और टिन के बहुत बड़े भंडार हैं। संसार में आस्ट्रेलिया, बाक्साइट का सबसे बड़ा उत्पादक है। लेकिन बाक्साइट के निर्यात में आस्ट्रेलिया का पाँचवाँ ही स्थान है, क्योंकि काफी बड़ी मात्रा में इसकी खपत देश के कारखानों में ही हो जाती है। आस्ट्रेलिया में लौह अयस्क, टिन और मैंगनीज़ बहुत बड़ी मात्रा में निकाले जाते हैं। इन तीनों खनिजों का भारी मात्रा में निर्यात भी किया जाता है। यहाँ खनिज तेल और प्राकृतिक गैस के भी कुछ भंडार हैं।

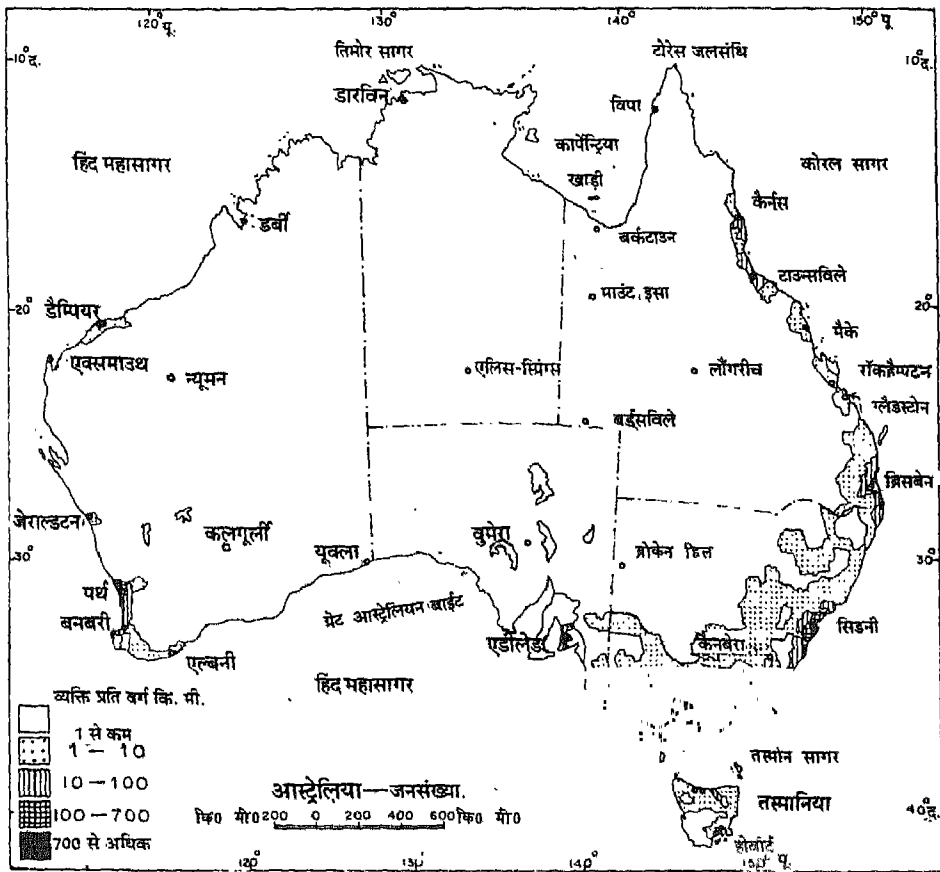
आस्ट्रेलिया आज संसार के प्रमुख औद्योगिक देशों में से एक है। इस देश के उद्योगों में लोहा-इस्पात, कृषि संबंधी मशीनें, मोटर गाड़ियाँ, बिजली का सामान, रसायन, कागज, जलयान, मशीनी उपकरण और परिष्कृत तेल के कारखाने हैं। आस्ट्रेलिया कृषि और पशुपालन से प्राप्त कच्चे माल

मोटरें कारें ऐसेम्बली लाइन पर

यह चित्र सिडनी के निकट एक मोटर निर्माण के कारखाने का है। देखो किस प्रकार कारें कतार से खड़ी हैं और एक लाईन में आगे बढ़ती हैं। यह भी ध्यान दो किस प्रकार कार के विभिन्न भागों को ऐसेम्बली लाईन पर चलते हुए अलग-अलग स्थानों पर जोड़ा जाता है।

चित्र-52 : आस्ट्रेलिया — खनिज तथा उद्योग

से कई तरह की चीजें बनाता है। इनमें सूती और ऊनी वस्त्र, चीनी, संघनित दुग्ध तथा चूर्ण, मक्खन, पनीर, डिब्बों में बंद फल और मांस प्रमुख हैं। इस देश के अधिकतर कारखाने विक्टोरिया तथा न्यू साउथ वेल्स के राज्यों में हैं। मानचित्र में प्रमुख औद्योगिक केन्द्रों को ढूँढो।

जनसंख्या

यद्यपि आस्ट्रेलिया का क्षेत्रफल भारत के क्षेत्रफल के दुगुने से भी अधिक है, इसकी जनसंख्या भारत की जनसंख्या से बहुत ही कम है। इसकी जनसंख्या लगभग 1 करोड़ 55 लाख है। यहाँ जनसंख्या का औसत घनत्व 2 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है।

आस्ट्रेलिया के जनसंख्या वितरण मानचित्र को देखो। मानचित्र से तुम्हें पता चलेगा कि यहाँ जनसंख्या का वितरण बहुत ही असमान है। आस्ट्रेलिया के आंतरिक भाग में बहुत ही कम लोग रहते हैं। क्या तुम इसका कारण बता सकते हो? इस

चित्र-53 : आस्ट्रेलिया — जनसंख्या का वितरण

देश की अधिकतर जनसंख्या पूर्वी तटीय निम्न भूमि तथा दक्षिण-पूर्वी भागों में केन्द्रित है।

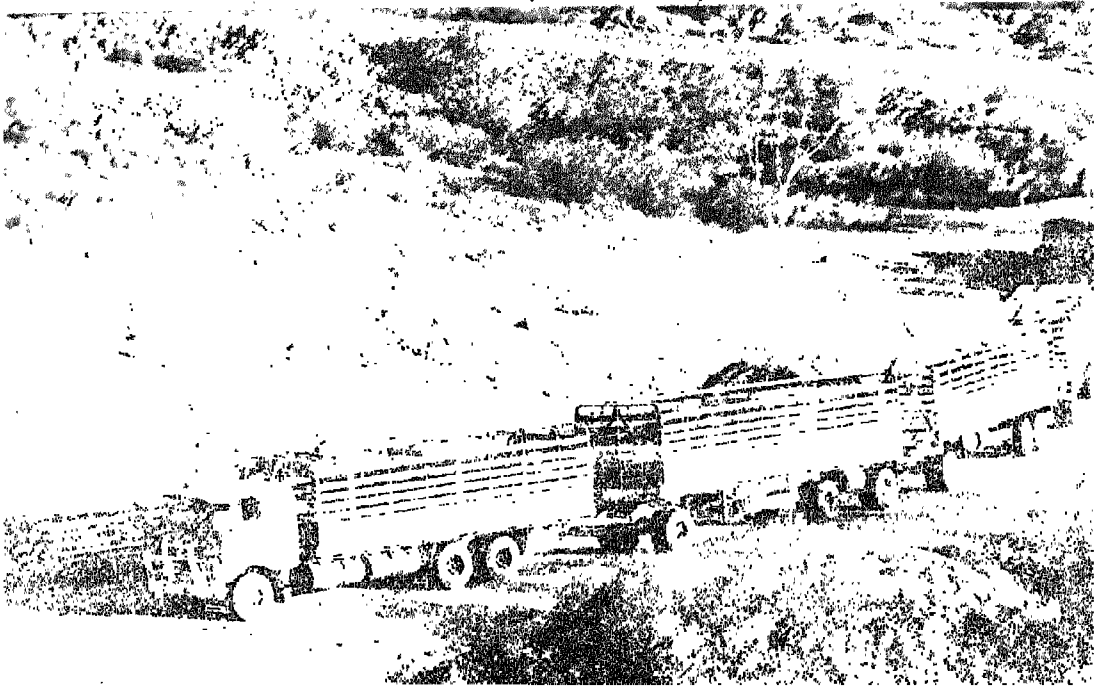
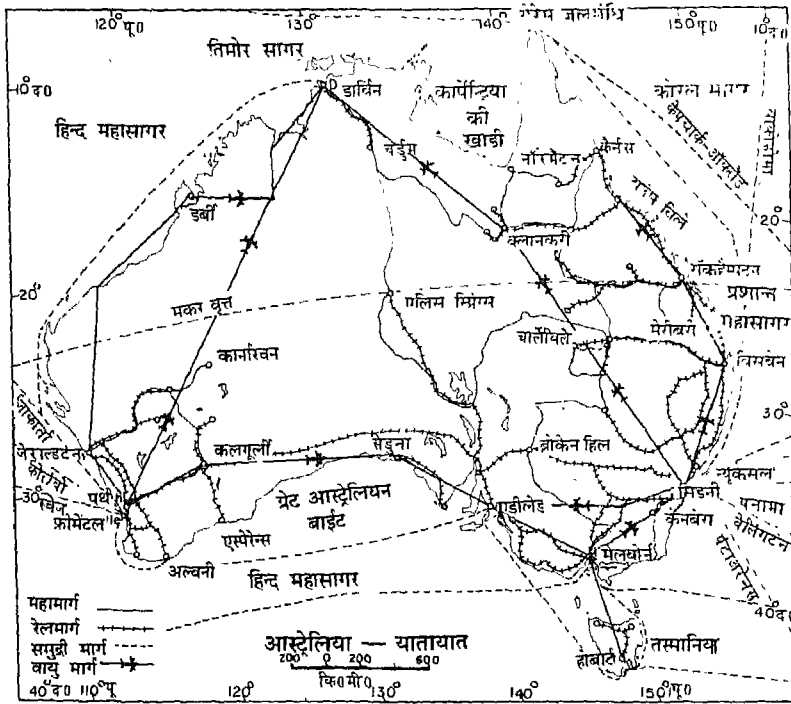
तुम्हें यह जानकर अचरज होगा कि आस्ट्रेलिया कृषि प्रधान और पशुपालक देश है परंतु इस देश के अधिकतर लोग नगरों में रहते हैं। आस्ट्रेलिया के लगभग 60 प्रतिशत लोग केवल 8 नगरों में रहते हैं, जो इस देश के राज्यों की राजधानियाँ हैं। क्या तुम इन नगरों के नाम बता सकते हो?

व्यापार और यातायात

आस्ट्रेलिया के मानचित्रों को देखने पर तुम्हें पता चलेगा कि सभी राज्यों की राजधानियाँ समुद्र तट पर स्थित हैं। वे अच्छे बंदरगाह भी हैं। व्यापार के कारण ही सिडनी और मेलबोर्न नगरों का तेजी से विकास हुआ है। ऊन के निर्यात में आस्ट्रेलिया का पहला स्थान है। इसके निर्यात की अन्य मुख्य वस्तुएँ हैं — गेहूँ, दूध के उत्पाद, माँस, मशीनें तथा खनिज। आयात की मुख्य वस्तुएँ — मशीनें, यातायात के उपस्कर, वस्त्र, खनिज तेल तथा इसके उत्पाद हैं।

आस्ट्रेलिया में यातायात का मुख्य साधन रेल है। मानचित्र में आस्ट्रेलिया के रेल मार्गों को ध्यान से देखो। इससे तुम्हें किस बात का ज्ञान होता है। इस महाद्वीप का एक मात्र अंतर्महाद्वीपीय रेल मार्ग (देश के आरपार जाने वाला रेल मार्ग) 'ट्रांस आस्ट्रेलियन रेलवे' है। यह रेलमार्ग सिडनी और पर्थ को मिलाता है। इस रेलमार्ग पर कौन-कौन से अन्य प्रमुख नगर हैं? इसकी कुल लंबाई 4000 किलोमीटर है। इस

सड़क-रेल

चित्र में तुम एक सड़क-रेल देख रहे हो जिसमें सामने का बड़ा ट्रक अपने साथ चार बड़े डिब्बों को जिन्हें "डॉग्स" कहा जाता है, खींचकर ले जा रहा है। प्रत्येक डिब्बे की लंबाई लगभग 42 फीट होती है। यह सड़क-रेल एलिस स्प्रिंग्स से उत्तर की ओर पशुओं को लाने जा रहा है।

चित्र-54 : आस्ट्रेलिया-यातायात तथा प्रमुख नगर

लंबी यात्रा को पूरा करने में कई दिन लग जाते हैं।

आस्ट्रेलिया के राज्यों की सभी राजधानियाँ और मुख्य नगर एक दूसरे से अच्छी सड़कों द्वारा जुड़े हुए हैं। आस्ट्रेलिया में प्रमुख सड़कों को कामनवैल्थ महामार्ग कहते हैं। ये भारत के राष्ट्रीय महामार्गों के समान है। प्रायः सभी सड़कें मुख्य रेलमार्गों के समांतर ही बनी हुई हैं।

आस्ट्रेलिया लंबी-लंबी दूरियों का महाद्वीप है। अतः यहाँ सुदूरवर्ती भेड़-पालन केन्द्रों, कृषि बस्तियों और इधर-उधर छितरे नगरों में पहुँचने के लिए वायु परिवहन का अपना विशेष महत्व है। यात्रियों तथा सामान ढोने के लिए वायुयानों का खूब उपयोग होता है। आस्ट्रेलिया तथा संसार के प्रमुख देशों के बीच नियमित वायु-सेवाएँ हैं।

आस्ट्रेलिया के वायु परिवहन की एक दिलचस्प बात है, वायुयानों का चिकित्सायान (एंबुलैंस) के रूप में उपयोग। देश में सभी बस्तियों के लिए अलग-अलग डॉक्टर रखना संभव नहीं है, क्योंकि ये बस्तियाँ न केवल छोटी हैं, अपितु बहुत बिखरी हुई हैं। अतः प्रत्येक राज्य में चिकित्सायानों के हवाई अड्डे स्थापित किए गए हैं। आवश्यकता होने पर यहाँ से डॉक्टरों को तुरंत वायुयान द्वारा बस्तियों में भेज दिया जाता है। इस सेवा को अधिक सुगम तथा लाभदायक बनाने के लिए प्रत्येक भेड़-पालन केन्द्र को बेतार यंत्र (वायरलैस सैट) दिए गए हैं।

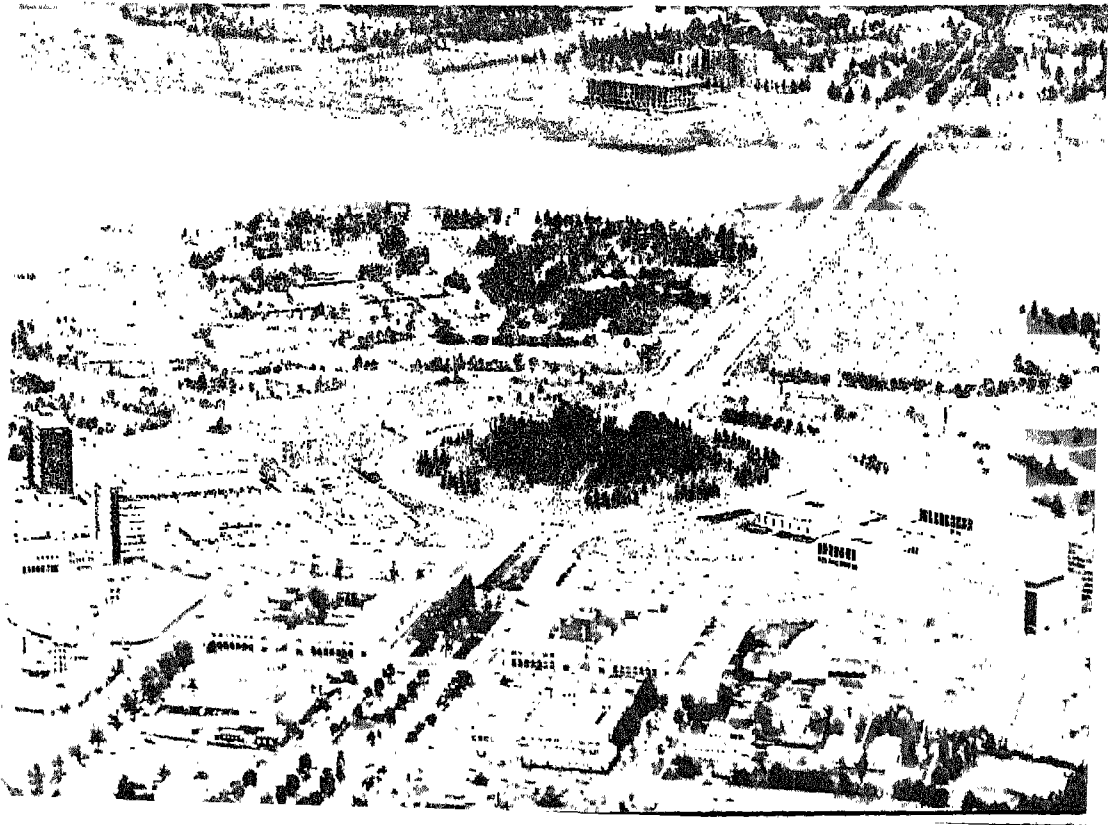
आस्ट्रेलिया के सभी प्रमुख बंदरगाह संसार के अन्य प्रमुख बंदरगाहों से समुद्री मार्ग द्वारा जुड़े हुए हैं। यहाँ तट के साथ-साथ आने-जाने वाले जलयानों का भी बहुत महत्व है। देश के प्रमुख बंदरगाहों के बीच जहाज नियमित रूप से आते-जाते हैं। सिडनी आस्ट्रेलिया का सबसे बड़ा नगर और प्रथम श्रेणी का बंदरगाह है। यह न्यू साउथ वेल्स की राजधानी है। देश का अधिकतर सामान यहीं से निर्यात किया जाता है। यह देश के सभी प्रमुख नगरों से रेलमार्गों तथा सड़कों द्वारा जुड़ा हुआ है। मैलबोर्न तथा पर्थ अन्य प्रमुख नगर हैं।

नवीन पारिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े :

भेड़-पालन केंद्र — बड़े-बड़े फ़ार्म जहाँ भेड़ों को विशेषकर ऊन प्राप्त करने के लिए पाला जाता है।

अंतर्महाद्वीपीय रेल मार्ग — रेल मार्ग जो महाद्वीप के एक सिरे से दूसरे सिरे तक जाता है।

कैनबरा—देश की राजधानी

देखो, कैनबरा शहर का प्लान कितना सुंदर है। इसकी अभि-कल्पना शिकागो के एक स्थापत्यविद् (आर्किटेक्ट) वाल्टर बर्ले ग्रिफिन ने 1911 में की थी। पृष्ठभूमि में जो झील नज़र आ रही है वह मानव निर्मित है और उसका नाम बर्ले ग्रिफिन है। झील के पीछे संघीय संसद भवन और अन्य सरकारी दफ्तरों की इमारतें हैं।

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दो:
   - क. आस्ट्रेलिया में किस प्रकार के पेड़ सामान्य रूप में पाए जाते हैं?
   - ख. कौन सा जानवर आस्ट्रेलिया का प्रतीक बन गया है?
   - ग. आस्ट्रेलिया के किन भागों में कृषि योग्य भूमि है?
   - घ. आस्ट्रेलिया में मशीनों से खेती करना क्यों आसान है?
   - ड. किस कारण से लोग आस्ट्रेलिया में बसने को बड़ी संख्या में आए?
   - च. आस्ट्रेलिया में वायु यातायात अधिक महत्वपूर्ण क्यों है?
2. नीचे दिए दोनों स्तंभों में से सही जोड़े बनाओ:

क. आस्ट्रेलिया का ऊँचा पेड़ जिस पर ग्रीष्म ऋतु में सुनहरे फूल खिलते हैं	1. प्लैटीपस
ख. नकल करने वाला सुंदर पक्षी	2. वैटल
ग. चार पैरों वाला पशु-पक्षियों के मिश्रित लक्षण वाला जीव जो अंडे देता है	3. लायर बर्ड
घ. आस्ट्रेलिया का सबसे बड़ा नगर और बंदरगाह	4. कंगारू
ड. राज्य जिसमें सबसे अधिक कारखाने हैं	5. विक्टोरिया
	6. सिडनी

3. आस्ट्रेलिया में भेड़-पालन के विकास के लिए कौन-कौन सी अनुकूल परिस्थितियाँ हैं?
4. आस्ट्रेलिया के कौन से भाग घने बसे हुए हैं? वे ऐसे क्यों है?

भौगोलिक कुशलताएँ

5. आस्ट्रेलिया के रेखा मानचित्र पर निम्नलिखित को दिखाओ:
   - क. डाउंस।
   - ख. एक मुख्य भेड़-पालन क्षेत्र।
   - ग. गेहूँ और गन्ना उत्पादक क्षेत्र।
   - घ. विक्टोरिया राज्य की सीमा तथा इसकी राजधानी।
   - ड. सिडनी से पर्थ तक का अंतर्महाद्वीपीय रेलमार्ग।
   - च. डार्विन, एडीलेड तथा ब्रिसबेन।
6. आस्ट्रेलिया की वनस्पति और वन्य प्राणियों के चित्र तथा उनके बारे में जानकारी इकट्ठी करो। ये विश्व के शेष भूभागों से भिन्न क्यों हैं?

खण्ड पाँच

अंटार्कटिक

अंटार्कटिक संसार का पाँचवाँ बड़ा महाद्वीप है। लेकिन संसार में यही अकेला ऐसा महाद्वीप है, जहाँ कोई व्यक्ति स्थायी रूप से नहीं रहता। क्या तुम अनुमान लगा सकते हो कि ऐसा क्यों है?

इसे श्वेत महाद्वीप कहते हैं, क्योंकि इसके ऊपर बर्फ की मोटी परत सदैव जमी रहती है। यहाँ अत्यंत ठंड पड़ती है और तेज हवा चलती रहती है। तुम इस महाद्वीप में कैसी प्राकृतिक वनस्पति तथा किन वन्य प्राणियों के होने की आशा करते हो?

इस शताब्दी के प्रारंभ से संसार के कई देशों के लोगों ने इस महाद्वीप की खोजबीन शुरू कर दी थी। कुछ देशों ने अंटार्कटिक में अपने स्थायी केन्द्र बना रखे हैं। वैज्ञानिक इन केन्द्रों में पूरे वर्ष रहकर वैज्ञानिक खोज कार्य करते रहते हैं। भारत ने भी यहाँ अपना एक आधार-शिविर बना रखा है। ये लोग ऐसी जलवायु में कैसे रह पाते हैं। वे इस महाद्वीप का अध्ययन क्यों करना चाहते हैं? अगले पाठ में तुम्हें इन्हीं सब बातों की जानकारी मिलेगी।

अध्याय सोलह

श्वेत महाद्वीप—अंटार्कटिक

पारिभाषिक शब्द जो तुम जानते हो :
बर्फ छत्रक — कुछ वर्ग किलोमीटर का क्षेत्र जो हमेशा हिम और बर्फ से ढँका रहता है।
बर्फ की चादर — भूमि का बहुत बड़ा क्षेत्र जो सदैव बर्फ और हिम की चादर से ढँका रहता है। इस की मोटाई बहुत होती है।

अंटार्कटिक पूरी तरह से दक्षिणी गोलार्ध में है। दक्षिण ध्रुव इसके लगभग केन्द्र में है। आकार में यह पाँचवाँ बड़ा महाद्वीप है। लेकिन संसार का यही अकेला महाद्वीप है, जो सदा बर्फ से ढँका रहता है। इसीलिए इसे 'श्वेत महाद्वीप' कहते हैं। यह सबसे ठंडा और वीरान महाद्वीप है। परिणामस्वरूप मनुष्य यहाँ स्थायी रूप से नहीं रह सकते।

इस महाद्वीप की मुख्य भूमि की खोज सन् 1820 में हुई थी। परन्तु वास्तविक खोज कार्य बीसवीं शताब्दी में शुरू हुआ था। इसीलिए, एक लंबे समय तक लोगों को इसके बारे में ज्यादा जानकारी नहीं थी। लेकिन पिछले कुछ दशकों में विभिन्न देशों के सैकड़ों अन्वेषक तथा वैज्ञानिक अंटार्कटिक हो आए हैं। भारत ने भी वैज्ञानिकों के कुछ दल इस महाद्वीप के वैज्ञानिक अध्ययन के लिए भेजे हैं। हमारे वैज्ञानिकों ने खोज कार्यों के लिए अंटार्कटिक में 'दक्षिण गंगोत्री' के नाम से एक स्थायी आधार-शिविर बना लिया है। संसार के कई देशों ने यहाँ इस प्रकार के निरीक्षण केन्द्र बनाये हुए हैं। इन निरीक्षण केन्द्रों में वैज्ञानिक अंटार्कटिक की भूमि तथा वायुमंडल के बारे में और अधिक जानकारी प्राप्त करने में लगे हुए हैं। वैज्ञानिकों का ऐसा अनुमान है कि अंटार्कटिक का मौसम संसार के दूसरे भागों के मौसम को प्रभावित करता है।

भूमि और जलवायु

अंटार्कटिक का लगभग 98 प्रतिशत भाग सदा बर्फ से ढँका रहता है। इस बर्फ की औसत मोटाई अनुमानतः 2 से 5 किलोमीटर तक है। अंटार्कटिक का अधिकतर भाग ऊबड़-खाबड़ तथा पर्वतीय है। यहाँ का समुद्र तट खड़े ढाल वाला है। यहाँ तटीय मैदान नाममात्र को भी नहीं है। यहाँ इक्की दुक्की वनस्पति रहित घाटियाँ हैं जिनमें तेज आँधियाँ चलती रहती हैं। क्वीन मॉड पर्वत श्रेणी इस महाद्वीप को लगभग दो बराबर भागों में विभाजित करती है। इस महाद्वीप का एक अनोखा भू-चिह्न है, यहाँ का

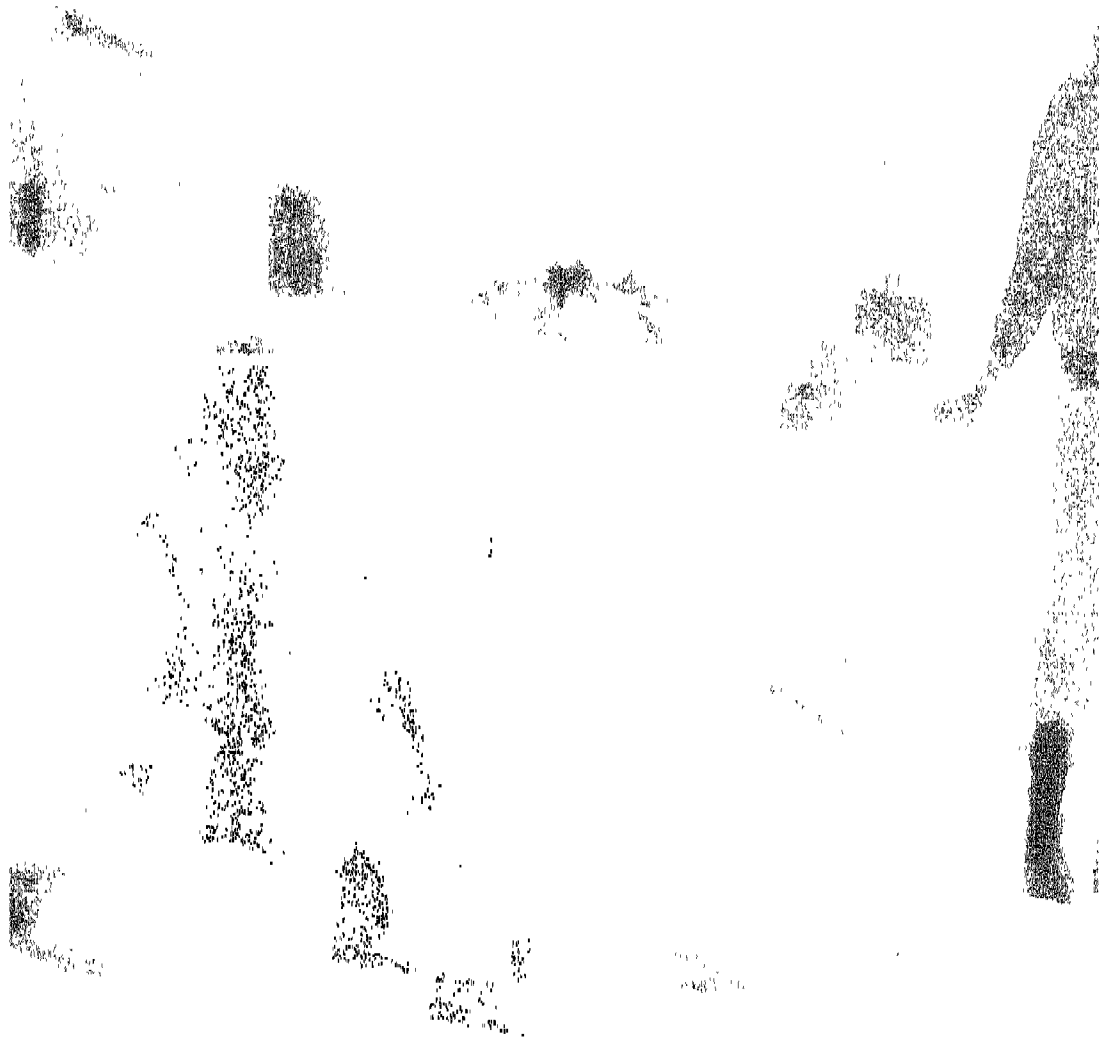
एर्बुस शिखर है जो यहाँ का अकेला सक्रिय ज्वालामुखी है।

पाल्मर प्रायद्वीप एकमात्र ऐसा भूभाग है, जो बर्फ से कुछ हद तक मुक्त है। इस प्रायद्वीप में वनस्पति अन्य भागों की तुलना में अधिक है, पर वह भी नाममात्र को ही है। लाइकेन और मॉस यहाँ की मुख्य वनस्पति है। इस बर्फीले महाद्वीप को चारों ओर से घेरने वाले महासागर का नाम है, दक्षिणी महासागर। यह एक ठंडा महासागर है। इस महासागर के ऊपरी जल का तापमान 4° सैल्सियस से ऊपर नहीं जाता है।

यहाँ की जलवायु बहुत ही कठोर है। संसार में सबसे कम तापमान -95° सै. इस महाद्वीप में स्थित दक्षिण ध्रुव पर शीत ऋतु में अंकित किया गया था। ग्रीष्म ऋतु में भी तापमान शून्य डिग्री से. से ऊपर नहीं जाता है। अंटार्कटिक की ग्रीष्म ऋतु नवम्बर से फरवरी तक होती है। इस अवधि में सूर्य कभी अस्त नहीं होता। इस महाद्वीप में शीत ऋतु मई, जून, जुलाई और अगस्त में होती है। इस अवधि में सूर्योदय नहीं होता है। वर्ष भर तेज पवनें चलती हैं। महाद्वीप के केन्द्रीय भाग में वायु अपेक्षाकृत शांत रहती है।

चित्र-55 : अंटार्कटिक

साधन और उनका उपयोग

ऐसा विश्वास है कि अंटार्कटिक के गर्भ में मूल्यवान खनिजों के भंडार छिपे पड़े हैं लेकिन इन विचारों की पुष्टि के लिए अभी पर्याप्त प्रमाण नहीं

अंटार्कटिका में भारतीय अभियान दल

इस चित्र में तुम अंटार्कटिका की भूमि को देख सकते हो। दूर-दूर तक बर्फ से ढँकी जमीन किस प्रकार की जलवायु की ओर संकेत करती है? लोगों के कपड़ों को ध्यानपूर्वक देखो।

मिले हैं। अभी वैज्ञानिक ऐसी तकनीक का विकास नहीं कर पाए हैं जिससे बर्फ की मोटी तह के नीचे दबे खनिजों का पता लगाया जा सके। अभी तो वैज्ञानिकों को भी अपने खोज कार्यों के लिए खुले में जाकर बर्फीले झंझावातों का सामना साहसपूर्वक करना पड़ता है। कोयले, लौह अयस्क तथा तांबे के थोड़े बहुत भंडारों का पता चला है। लेकिन अनेक कठिनाइयों के कारण व्यापारिक स्तर पर इन खनिजों का उपयोग अभी शुरू नहीं हो सका है।

संसार के मीठे पानी के 70 प्रतिशत भंडार इस महाद्वीप के बर्फ छत्रकों तथा बर्फ की चादरों में संचित हैं। अंटार्कटिक के बर्फ छत्रकों से बर्फ के बड़े-बड़े खंड टूट कर समुद्र में तैरते रहते हैं। इन्हें हिमशैल कहते हैं। तुम्हें यह जानकर शायद अचंभा होगा कि इन विशालकाय हिमशैलों को खींचकर सऊदी अरब या आस्ट्रेलिया के मरुस्थलीय तटों पर ले जाने की बातें सोची गयी हैं जिससे मरुस्थलों में मीठे पानी की कमी को पूरा किया जा सके। तकनीकी दृष्टि से तो यह संभव है लेकिन यह बहुत ही मँहगा सौदा होगा।

अंटार्कटिक का अधिकतर भूभाग बंजर और बहुत ठंडा मरुस्थल है। यहाँ की थोड़ी-सी वनस्पति पर बहुत कम जीव-जंतु अपना गुजारा कर सकते हैं। लेकिन यहाँ के सागरों में जीवों की बहुतायत है। पेंग्विन, समुद्री पक्षी तथा सील यहाँ बड़ी संख्या में हैं। सागरों में ह्वेल भी पाई जाती हैं। ह्वेल के शिकार पर अंतर्राष्ट्रीय कानून के द्वारा प्रतिबंध लगाया हुआ है। ये प्रतिबंध ह्वेलों की प्रजातियों को विलुप्त होने से बचाने के लिए लगाये गये हैं। क्रिल ही एकमात्र ऐसा साधन है जिसके विकास की संभावनाएँ हैं। क्रिल एक बहुत ही छोटी मछली है। इसकी लंबाई 6 सेंटीमीटर तक तथा वजन 1 ग्राम से लेकर 105 ग्राम तक होता है। क्रिल झुंडों में रहते हैं, जिनका विस्तार 100 मीटर या उससे भी अधिक तक होता है। क्रिल से कई उत्पाद बनते हैं जैसे मांस, क्रिल-पेस्ट (इसे पावरोटी के ऊपर लगाया जा सकता है) तथा क्रिल-प्रोटीन।

अंटार्कटिक आकार में बड़ा जरूर है लेकिन अभी भौतिक दृष्टि से लाभ नहीं दे सकता। परंतु यह वैज्ञानिकों को पृथ्वी के बारे में अधिक जानकारी देने के अनोखे अवसर प्रदान करता है। इसलिए इसे 'विज्ञान के लिए समर्पित महाद्वीप' भी कहते हैं। वैज्ञानिकों ने अंटार्कटिक के निरीक्षण केन्द्रों में रहने के लिए अच्छा वातावरण बना लिया है। यहाँ विशेष प्रकार के स्थायी आवास गृह बनाए गए हैं। ये आवास गृह यहाँ की कठोर जलवायु तथा भयंकर झंझावातों का मुकाबला करके टिके रह सकते हैं। विद्युत जनित्रों के द्वारा बिजली बनाई जाती है। विशेष प्रकार के वस्त्र, डिब्बे बंद खाद्य पदार्थ, स्टोव और विशेष प्रकार की मोटर गाड़ियाँ, वायुयानों द्वारा इस महाद्वीप के निरीक्षण केन्द्रों में लाई जाती हैं।

नवीन परिभाषिक शब्द जो तुमने इस पाठ में पढ़े :
हिमशैल — समुद्र में तैरते हुए बर्फ के बड़े-बड़े खंड। इनकी ऊँचाई समुद्र-तल से कम से कम 5 मीटर होती है।

स्वाध्याय

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दोः
   क. अंटार्कटिक को 'श्वेत महाद्वीप' क्यों कहते हैं?
   ख. अंटार्कटिक के चारों ओर फैले महासागर का क्या नाम है?
   ग. अंटार्कटिक में लोग स्थायी रूप से क्यों नहीं रहते हैं?
   घ. अंटार्कटिक में किस प्रकार के खनिजों का पता चला है?
   ङ. संसार के विभिन्न देशों के वैज्ञानिक अंटार्कटिक में अपनी रुचि क्यों दिखा रहे हैं?
2. बर्फ छत्रक तथा हिमशैल में क्या अंतर है?
3. अंटार्कटिक के समुद्री साधनों का संक्षेप में वर्णन करो।
4. अंटार्कटिक के साधनों की खोज और उनका उपयोग करने में आने वाली कठिनाइयों का वर्णन करो।

भौगोलिक कुशलताएँ

5. पाठ में दिए गए फोटो का अध्ययन करके निम्नलिखित के उत्तर दो :
   क. लोगों ने कैसे कपड़े पहन रखे हैं और क्यों?
   ख. क्या तुम्हें कोई वनस्पति दिखाई पड़ रही है? यदि नहीं, तो क्यों?
   ग. तुम्हें किस प्रकार के मकान दिख रहे हैं?
6. भारत के अंटार्कटिक अभियान के बारे में जानकारी इकट्ठी करो। हम सभी जानते हैं कि अंटार्कटिक एक बहुत ठंडा महाद्वीप है। फिर भी भारतीय अभियान दल अपने देश से सर्दियों में ही रवाना होता है। ऐसा क्यों है?

administered the tests and where the tests were administered by the project team.

The hypothesis formulated for the purpose of deep study like 'inter-vocabulary comprehensibility relationship, inter-test syntactic relationship were studied by applying simple 't' tests technique for larger sample.

Percentile rank has been calculated to find out the norm of comprehensibility of language used in textbooks of Science, Social Studies and Hindi.

Norms are measures of achievement which represent the typical performance of some designated group or groups. Percentile norms are specially useful in dealing with educational achievement, including achievement in comprehensibility of language. For example, if a student earns a score of 64 on the comprehensibility of language on Science test and a score of 147 on comprehensibility of language in Social Studies test, the position of the student in two tests can easily be compared through percentile rank. Percentiles are points in a continuous distribution below which lies given percentage of N. An individual's percentile rank (PR) is the position on a scale of 100 to which the subject's score entitles him.

The method of calculating percentiles is essentially the same as that employed in finding the medium.

The formula is

$$pp = L + \frac{(pn - F)}{fp} \times i$$

(percentile in a frequency distribution, counting from below up)

where

p = percentage of the distribution wanted e.g., 10%, 35% etc.

L = exact lower limit of the class interval upon which pp lies

PN = Part of N to be counted off in order to reach pp

F = Sum of all scores upon intervals below 1

fp = Number of scores within the interval upon which pp falls.

i = length of the class interval.

Theprocedure followed in computing percentile ranks is the reverse of the above process. Here we may begin with the individual score, and determine the percentage of scores which lies below it.

The Reliability and Validity of the Tests

There are four procedures which are of common use in computing the reliability co-efficient of test.

They are:

1. Test-retest (repetition)
2. Alternative or parallel forms
3. Split-half technique
4. Rational equivalence.

Some-times one of the above method and sometimes another provides the better measure of reliability of the test.

The test-retest method is generally less useful than other methods. In the present study it was not possible to repeat the three tests of comprehensibility of language used in the textbooks (viz.,Science, Social Studies and Hindi) as it is a pilot project and to cover almost all the sample of 500 children for the three tests once again was a very time consuming task. Moreover, the test-retest method estimates the reliability less accurately of a test which contains novel features and is highly susceptable to practice.

The split-half method was again not possible to use in practice because of the types of items used in the tests. In the split-half method, the test is first divided into two equivalent 'Values' and the corelation is found for these half-tests. Here the difficulty arose as how to split half the comprehension paragraph. This type of finer technical method would have spoiled the purpose of the tests....

In the present study the parallel forms method has been used to estimate the roliability of the three tests. The three tests forms viz. the comprehensibility of language used in the textbook of Science, Comprehensibility of language used in the textbook of Social Studies and the comprehensibility of language used in the textbook of Hindi, are mostly alike in the sense that test materials for linguistic content, difficulty and form are more or less matched. Precaution has been taken to see that the items in the three tests are not too similar.

It is worth mentioning that for well-made standard test, the parallel forms method is usually the most satisfactory way of determining the reliability.

The coefficient of corelation between the comprehensibility of language test in Science and compr hensibility of l language test in Social Studies came out to be 6937, which is moderately high corelation.

The co-efficient of correlation between the comprehensibility of language test in Science and comprehensibility of language test in Hindi came out to be .7505, which is highly corelated.

The co-efficient of correlation between the comprehensibility of language test in Social Studies and the comprehensibility of language test in Hindi came out to be .8111, which is quite high correlation.

From the above three values of 'r' it can be safely said that the three tests are highly reliable.

The method of 'Rational Equivalence' for estimating reliability was again not feasible to apply for the present study, specially due to length of the three tests.

The validity of a test, depends upon the fidelity with which it measure what it purports to measure. In the present study 'content validity' is employed in the selection of items of the three tests. The validation of content through competent judgement is most satisfactory when the sampling of

items is wide and judicious.

The present study also employes the 'face validity' to standardize the instrument as outcome of the study. A test is said to have face validity when it appears to measure what it intends to measure i.e. what the author thought he was measuring. Face validity is again necessary, when the investigators, must decide what items are suitable for children of a particular age group.

The items prepared for try out for the three tests were placed before the expert committee and they were modified or discarded in accordance with the judgements of the experts. After try out, and before preparing the final draft all the items of the three tests were once again placed before the experts. It is the expert committee who retained the test items for the final form according to difficulty value and discriminating power. Several instructions of the three tests were modified for easy understanding of the children, out of the field experiences.

Therefore the three tests are also valid.

....

CHAPTER IV

Linguistic Analysis of Textbooks
and
Spoken and Written Language of Children

CHAPTER IV

Linguistic Analysis of Textbooks and Spoken and Written Language of Children

The major objective of the present study is to measure the comprehensibility of the language used in the textbook with reference to its learners. Generally the textbooks are prepared in a graded manner, keeping in view the levels of general development and language competence of the children who are the real users of these textbooks. As discussed in the introduction, it is necessary to analyse the content and the language used in the textbooks and the linguistic competence of the learner before tests are constructed for the measurement of the comprehensibility of the language used in the textbooks. In other words, it is essential to analyse the content of the textbooks both ideational as well as linguistic for the construction of comprehensibility tests.

The author of the textbook is supposed to be aware of the linguistic content to be given in the language textbook and the thematic content in the subject textbook. By linguistic content we mean the vocabulary, sentence types and structures, phrases and clauses etc. used in the textbook. Before writing a textbook for a particular grade, the author is supposed to know the size of the vocabulary of the children reading in the previous grade. The questions like, how many words the children know at a particular grade, which words they use in their conversation, what are the vocabulary demands of the

curriculum at successive levels, how new vocabulary can be introduced, how often a word should be repeated for complete comprehension and what should be the length of the sentences for the children of a particular grade, need serious consideration before hand.

It can be assumed that the vocabulary, sentence types and structure used by children in their spoken and written language if used in textbooks, may be more comprehensible to the learners.

Therefore, an attempt has been made to collect the spoken and written vocabulary, structures and types of sentences used by the children and those used in the textbooks of Hindi, Social Studies and Science, prescribed by the State Govt. of Rajasthan for grade III. The data so collected have been analysed linguistically and have been used while constructing the test items.

The Govt of Rajasthan has prescribed the following textbooks for grade III in Hindi, Social Studies and Science. These textbooks are as follows:

1. Hindi Tisari Pustak - Hindi
2. Samajik Gyan (Kaksha teen) - Social Studies
3. Vigyan (Kaksha teen) - Science.

The identification data with regard to each textbook was analysed and tabulated which is shown in the table 4.1 given below:

Table 4.1

Identification Data of the Textbooks

S.No.	Points	Hindi	Subjects Social Science	Science
1. 2. 3.	Name of the textbook Author Publisher	Hindi Tisari Pustak, Rajasthan state Text-book Corporation, Jaipur	Samajik Gyan (Kaksha teen) +Rajasthan State Textbook Corporation, Jaipur.	Vigyan (Kaksha teen) Rajasthan State Textbook corporation, Jaipur.
4.	Year and place of publication	1979, Jaipur	1979, Jaipur	1979, Jaipur
5.	Subject area	Hindi	Social Studies	Science
6.	Number of chapters	32	25	26
7.	Number of pages	126	106	114
8.	Average number of lines per page	20	20	20
9.	Average number of words per line.	10	11	11
10.	Size of the book	Crown quarto	Crown quarto	Crown quarto

After this an analysis sheet was developed for the content analysis of each book. The content analysis of these textbooks was done under the following heads - I serial number of Chapter; 2. Title of the Chapter; 3. Form and Format of Literature; 4. Number of paragraphs, Stanza/dialogues; 5. Main theme of the chapter; 6. Number of illustrations; 7. Number and types of exercises and 8. Content of the lesson.

The content analysis of the textbook was done for constructing the test items for measuring the comprehensibility of language because it was to be assured that no content which was not reflected in the textbook is allowed to be included in the test items. Then the test items of different types were prepared for measuring the comprehensibility. After the content analysis and the construction of test items for different comprehensibility tests, the content of both in textbook and the test items was compared and assured that all the content given in a particular book was covered in the test items and that no such content which was not covered in the textbook appeared in the test items.

The following tables show the distribution of content of the textbook in different tests.

Table 4.2

Content Coverage of Science Book and the Number of Test Items with their Level and Domain

Unit-I

Lesson No. of list items.	Page No. of Test Items appeared in the book.	Domain of Test Items	Level of Test Items	Total No. of Test Items.
15	67	1	1	
4	17	1	1	3
23	103	1	1	
24	105	1	1	
16	69	1	1	3
12	54	1	1	

Contd.....

5	21	1	2	
11	52	1	2	3
8	33	1	2	
17	72	1	2	
14	62	1	2	3
7	29	1	2	
10	43	1	3	
11	50	1	3	3
25	107	1	3	
11, 17, 17, 11, 16, 11, 16, 11, 17, 11.	46, 72, 73, 46, 71, 51, 71, 50, 74, 49.	1	3	
20, x, x, 20, 15, 20, x, x, 4, 20.	88, x, x, 85, 68. 88, x, x, 14, 85.	1	3	4
5, x, 2, 3, 3, 18, x, 3, 24, x.	21, x, 6, 9, 9, 77, x, 10, 105, x.	1	3	
3, 3, 3, 9, 3, 5, 15, 3, 3, 9.	10, 10, 10, 38, 9, 22, 65, 9, 9, 40.	1	3	
5	21	1	3	
14	62	1	3	3
9	39	1	3	

UNIT II

Part One

Lesson of the Test Item	Page No. of the Test Item appeared in the book.	Domain	Level	Total No. of Test Items.
4	15	2	1	2
19	79	2	1	
1,3,11,14,16,15,6.	1,10,11,50,60,70, 64,65,27.	2	2	7+37=44

Part Two

2	6	2	3	
9	40	2	3	2
10	44	2	3	
6	27	2	3	
5	21	2	3	4
4	15	2	3	
5	21	2	3	
11	5	2	3	3
21	90	2	3	
21	90	2	3	
13	57	2	3	4
3	34	2	3	
1	3	2	3	
4	17	2	3	
4	17	2	3	5
9	38	2	3	
3	10-11	2	3	
13	57	2	3	

14	60	2	3	
11	47	2	3	3
12	54	2	3	
6,21,9,5,26, 5,4,22.	26,90,39,20,113, 19,17,99.	2 2	3 4	5 3

UNIT III

Part One

24,11,17,26,8.	106,51,72-73,112,33.	3	1	5
8,9,15,16,18.	34,37,67,70,76.	3	1	5
26,15,16,4	109,64,70,17.	3	1	4
21,10	90,42	3	2	2
14,21,11,6,4,13, 5.	62,94,47,27,17,57. 21.	3	2	7
5,21,11.	22,93,50	3	2	3

Part Two

3,5,22,11,19,21	10,21,100,50,80,90.	3	3	6x3=18
4,13,14,7,21, 16,18.	14,57,60,31,94,70,77	3	3	7
7,22,25.	31,100,108	3	4	3

Content Coverage of Social Studies Book and the Number of Test Items with their Level and Domain

UNIT I

Lesson No. of Test Items	Page No. of Test Items appeared in the Book.	Domain	Level	Total No. of Test Items
4,x,23	17,x,95	1	1	3
6,4.	25,15	1	1	2
1,x,17.	4,x,75	1	2	3
6,x.	27,x	1	2	2
16,15,14,13,18.	71,62,64,59,78.	1	3	
24,2,11,23,11	100,6,50,96,50	1	3	4
7,24,7,24,7.	30,99,30,99,30.	1	3	
23,23,23,x,x,	96,96,96,x,x,	1	3	
7,5,7,5,7,7,x,5,7,9.	30,19,30,20,30,30, x,19,30,41.	1	3	2
2,2,2,2,2,2,2,x,2,x.	7,8,6,8,7,7,6,x,8,x.	1	3	
3,4,20,11.	12,17,84,50	1	4	4

UNIT II

Part One

Lesson No. of Test Items	Page No. of Test Items appeared in the Book.	Domain	Level	Total No. of Test Items
23,10.	95,44.	2	1	2
1,2,4,12,15,16,17.	1,7,15,53,69,70, 73,76.	2	2	7+44=51

Part Two

10,10,x,4	44,43,x,15	2	3	4
4,1.	17,1	2	3	2
1,24,5,2.	4,101,19,6	2	3	4
9,14,16.	41,64,71.	2	3	3
23,5,18,17.	97,19,79,76.	2	3	4
13,1,1,4.	59,1,2,15.	2	3	4
2,2,1,11.	9,89,4,48.	2	3	4
16,12,24x16.	73,54,99,72.	2	4	4

UNIT III

Part One

8,16,4.	39,71,15.	3	1	3
25,11,24,5.4.5.	104,48,101,21,15,19	3	1	6
( ) 23,5,2.	96,19,9.	3	1	3
( ) 12,x,12.	52,x,52.	3	1	3
5,7.	19,30	3	2	2
24,1,12,10,12,23,8,	99.4,53,46,57,95,39.	3	2	7
10,23.	46,96.	3	2	2

Part Two

16,20,9,5,8.	71,85,40,20,38.	3	3	5x3=15.
16,17,18,19,20,15, 23,5.	72,76,80,82,86,70, 96,21.	3	3	8
7,7,7,7.	30,30,30,30,30.	3	4	4
16,22,14.	71.94,65.	3	4	3

Content Coverage of Hindi Book and the Number of test items with their Level and Domain

UNIT I

Lesson No. of Test Items.	Page No. of Test Items appeared in the book.	Domain	Level	Total No. of Test Items.
11,6,12,29.	37,18,41,109.	1	1	4
24,20.	92,79.	1	1	2
5,17.	14,x,63.	1	2	2
24,27,8.	91,106,26.	1	2	3
15,15,32,8.	58,58,134,25.	1	3	
9,4,4,9.	30,12,12,31.	1	3	
14,18,14,14.	49,64,51,60.	1	3	4
19,19,19,19.	71,71,71,71.	1	3	
15,51,26,x,9,15, 26,26,5,x.	55,14,99,x,29,56,98, 100.16,x.	1	3	
27,27,x,27,19,27, 27,19,19,x.	104,104,x,105,71, 105,104,71,71,x.	1	3	2
12,1,11.	42,1,38	1	4	3

UNIT II

Part One

Lesson No. of Test Items.	Page No. of Test Items appeared in the book.	Domain	Level	Total No. of Test Items.
6,14.	22,51.	2	1	2
2,8,12,15,17,18, 21.	3,27,44,53,61,68,81.	2	2	7+36=43

Part Two

27,23,17,16.	103,86,62,58.	2	3	4
9,9,x,x.	29,30,x,x.	2	3	4
14,18,17,2.	50,65,60,5.	2	3	4
2,2,8,5.	5,5,25,15.	2	3	4
2,12,18,15.	5,45,65,55.	2	3	4
21,24,26,x.	80,90,100,x.	2	3	4
3,18,20,27,32.	9,67,75,104-105,125.	2	4	5

UNIT III

Part One

2,23,26,24.	5,86,100,91.	3	1	4
20,17,8,21.	78,60,26-27,82.	34	1	4
2,16,25,20.	3,58,96,74.	3	1	4
19,25,31.	71,96,120	3	2	3
15,30,29,21,3,6.	56,115,109,80,8,21.	3	2	6
17,5,6.	60,15,20.	3	2	3

Part Two

6,8,20,24,30.	18,26,74-75,40,115.	3	3	5x3=15.
14,12,12,20,6,24,11.	51,45,43,73,21,92,37.	3	3	7
23,23,27.	87,87,104.	3	4	3

---

* Domain 1. Stands for Vocabulary
" 2. Stands for syntactic
" 3. Stands for concepts.

** Level 1. Stands for recognition level of test items.
" 2. Stands for translation " " "
" 3. Stands for interpretation " " "
" 4. Stands for extrapolation " " ".

Linguistic Analysis of Textbooks

The present study was launched as a pilot project to explore the feasibility of conducting a study on a wider scale. Limitation of time was a great considerable factor. It was, therefore, decided that every fifth page of Hindi, Social Studies and Science textbooks may be taken as a sample page and analysed linguistically. Thus, twenty six pages of Hindi textbook, twenty one pages of Social Studies textbook and twenty three pages of Science textbook were analysed on the following factors.

1. Analysis of sentences. 2. Analysis of Vocabulary i.e. the nouns, adjectives, adverbs and verbs.

Analysis of Sentences.

All the sentences given in the sample pages of the three textbooks were transferred on reference cards and then analysed in terms of simple, compound and complex sentences. The table below indicates the number of sentences of all the three categories appeared in the sample pages of the three textbooks.

Table 4.3

No. and percentage of different types of sentences given in sample pages of Textbooks

Subject Area	Types of sentences	No. of simple sentence.	% age	No. of Compound sentence	% age	No. of Complex sentence	% age	Total
Hindi		201	55.99	110	30.64	48	13.37	359
Social Studies		226	61.41	128	34.78	14	3.80	368
Science		245	69.80	91	25.92	15	4.27	351

The length of the sentence i.e. the words used in each sentence was also analysed. The following table presents number and percentage of words used in different types of sentences in Hindi, Social Studies and Science textbooks.

No. and percentage of words in different type of sentences with No. of words used in Science, Social Studies and Hindi Textbooks.

Class Interval for words and type of sentence	No. of different type of sentences used in Social Studies Textbook.			No. of different type of sentences used in Science Textbook.			No. of different type of sentences used in Hindi textbook.		
	Simple	Compound	Complex	Simple	Compound	Complex	Simple	Compound	Complex
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 - 2	0	0	0	1	0	0	10	0	2
3 - 4	13	0	0	12	0	0	51	2	10
5 - 6	42	0	0	37	0	0	53	3	3
7 - 8	62	5	1	58	0	2	27	6	3
9 - 10	44	9	3	57	8	2	30	16	5
11 - 12	26	8	2	31	12	1	16	24	8
13 - 14	23	18	3	27	19	1	6	10	5
15 - 16	4	15	3	4	8	2	4	11	2
17 - 18	1	13	0	9	9	2	2	10	3
19 - 20	1	14	0	1	13	1	2	7	1
21 - 22	0	9	1	0	6	1	0	4	2
23 - 24	0	12	1	0	3	2	0	2	0
25 - 26	2	7	0	0	7	0	0	0	1
27 - 28	1	5	0	0	1	0	[illegible]	8	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
29 - 30	0	3	0	0	3	0	0	2	0
31 - 32	0	4	0	0	1	0	0	0	0
33 - 34	0	3	0	0	1	1	0	0	1
35 - 36	0	1	1	0	0	0	0	0	1
37 - 38	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39 - 40	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41 - 42	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43 - 44	0	0	0	0	1	0	0	0	0
45 - 46	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	226	128	14	245	91	15	201	110	48
Percentage	61.41	34.78	3.80	69.80	25.92	4.27	55.99	30.64	13.37

Table 4.4

No. and percentage of different type of sentences with No. of words used in Science, Social Studies & Hindi Textbooks

Class Interval for words	No. of different type of sentences used in Social Studies Textbooks.			No. of different type of sentences used in Science textbook.			No. of different type of sentences used in Hindi Textbook.		
No. and type of sentences.	Simple	Compound	Complex	Simple	Compound	Complex	Simple	Compound	Complex
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 - 2	0	0	0	0	0	0	10	0	2
3 - 4	17	0	0	15	0	0	51	3	10
5 - 6	42	1	0	35	0	0	53	4	3
7 - 8	64	5	1	58	1	2	27	6	23
9 - 10	45	9	3	58	8	2	30	16	5
11 - 12	25	8	2	34	12	1	16	24	8
13 - 14	24	18	3	29	18	1	6	10	6
15 - 16	4	15	3	9	9	2	4	11	2
17 - 18	1	13	0	6	8	2	2	10	3
19 - 20	1	14	0	1	13	1	2	7	1
21 - 22	0	9	1	0	6	1	0	5	2
23 - 24	0	12	1	0	3	2	0	4	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
25 - 26	2	7	2	0	7	0	0	0	1
27 - 28	1	5	0	0	1	0	0	8	0
29 - 30	0	3	0	0	3	0	0	2	0
31 - 32	0	4	0	0	1	0	0	0	0
33 - 34	0	3	0	0	1	1	0	0	1
35 - 36	0	1	0	0	0	0	0	0	1
37 - 38	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39 - 40	0	1	0	0	0	0	0	0	0
41 - 42	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43 - 44	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Total	226	128	14	245	91	15	201	110	48
Percentage	61.41	34.78	3.80	69.80	25.92	4.27	55.99	30.64	13.37

Analysis of Words

All the words used in the sample pages of the three textbooks under study were transferred on reference cards and classified as Nouns, Adjectives, Adverbs and Verbs. It was difficult to classify Hindi Verbs like Nouns, Adjectives etc. from the point of view of their derivations into Tutsama, Tadbhav and Deshaj categories. Therefore, they have been analysed and studied separately. Whereas all the Nouns, Adjectives and Adverbs as available in sample pages of the textbooks have been classified into the following three categories:

1. Tatsama
2. Tadbhav
3. Deshaj.

The Hindi Vocabulary is made up of words derived from Indian or foreign, classical or modern language or borrowed from other languages or coined according to its own grammatical rules. This is true of almost all the cultivated literary languages but Hindi Grammarians generally classified the Hindi vocabulary as follows:

a) Tatsama, Tadbhav, and Ardh-tatsam.

b) Deshaj

c) Foreign.

But in the present study the above mentioned classification of Hindi words has not been followed. They have, therefore, been classified in the following three categories only:

1. Tatsama - Loan words from other languages in their original form.

2. Tadbhav - Thewords derived from source language but not used in their original form.

3. Deshaj - The words the origin of which is either not known or it is an original coinage of Hindi itself.

In other words we can say that Sanskrit, Arbic,Persian, English etc. are the source languages in Hindi vocabulary and a number of words have been borrowed from these languages either in their original form or borrowed with some phonological, grammatical or semantic change. Thus all the original words whether borrowed from Sanskrit, Arabic or Persian are treated as Tatsama. All other borrowed words with some form of semantic change are considered as Tadbhav. For instance the word 'Radio', which is borrowed from English without any change has been treated here as Tatsama, whereas the words 'Maches' derived from English word Match sticks has been considered as Tadbhav.

It is interesting to note that all the three types of the Hindi words mentioned above are available in all the three textbooks as well as in the spoken and written language used by the children. The total number of words used in each

category as found in the sample pages of textbooks as well as in the written and spoken language of the children is given below:

Table 4.5

Total No. of Nouns, Adjectives, Adverbs and Verbs used in Science, Social Studies and Hindi Textbook and used by Rural and Urban Children in Spoken and Written Language.

Parts of Speech / Area	Science	Social Studies	Hindi	Rural	Urban
Nouns	327	310	346	361	465
Adjectives	76	62	101	76	103
Adverbs	46	34	40	25	54
Verbs	74	83	99	69	135

Further, all the Nouns, Adjectives, and Adverbs as found in the Sample pages of the three books were classified under different categories on the basis of their derivation. The following table No. 4.6, 4.7 and 4.8 respectively indicate the total number of Nouns, Adjectives and Adverbs with their derivation.

Table 4.6

No. and Percentage of Nouns used in Hindi, Social Studies and Science Textbooks.

Textbooks	TATSAM						TADBHAV		DESHAJ		TOTAL
	Sanskrit	% page	Abropersian	% age	European and others	% age	No. of words	% age	No. of words	% age	
Hindi	150	43.35	48	13.87	10	2.89	136	39.31	2	0.58	346
Social Studies	114	36.77	57	18.39	14	4.51	119	38.39	6	1.94	310
Science	143	43.73	30	9-17	18	5.50	131	40.06	5	1.53	327

Table 4.7

No. and percentage of Adjectives used in Hindi, Social Studies and Science Textbooks.

Textbooks	TATSAM						TADBHAV		DESHAJ		TOTAL
	Sans-krit	% age	Abro-persian	% age	European and others	%age	No. of words	% age	No. of words	% age	
Hindi	23	22,77	5	4.95	x	x	73	72.28	x	x	101
Social Studies	18	23.68	12	15.79	x	x	46	60.53	x	x	76
Science	12	19.35	7	11.29	x	x	43	69.35	x	x	62

Table 4.8

No. and percentage of Adverbs used in Hindi, Social Studies and Science Textbooks

Textbooks	TATSAMA						TADHAV		DESHAJ		Total
	Sans-krit	% age	Abre-persian	% age	European & others	% age	No. of words	% age	No. of words	% age	
Hindi	3	7.50	1	2.50	x	x	34	85.00	x	5.00	40
Social Studies	3	8.82	1	2.94	x	x	30	88.24	x	x	34
Science	11	23.91	3	6.52	x	x	32	69.57	x	x	46

Analysis of Verbs

All the verbs used in any form in the three textbooks were sorted out from the three subject books separately and

they were transferred on the reference cards. Since no need was felt for different forms of the verbs as used in the textbooks or their frequency count, these verbs were reduced to their root verbs and counted. In other words, under the present study only the root verbs have been taken into consideration and not their different forms. Total number of verbal roots as used in the textbooks are Hindi 99, Social Studies 83, and Science 74.

Spoken Language of Children.

For collecting the maximum number of spoken as well as written vocabulary of the children, several types of tests and techniques were used. Eight children (4 boys and 4 girls) from rural area and eight children (4 boys and 4 girls) from urban area were taken in the sample.

Before starting questioning or giving tests, proper rapport was established with the children. The result was that the children did not hesitate in responding when they were asked questions based on this questionnaire prepared to collect their spoken language. The questionnaire had a number of questions of general interest to the children and were related to their day to day life and environment.

The total time schedule for the interviews with children ranged from 45 minutes to 60 minutes. Children were interviewed in two sittings with a time gap of half an hour to avoid monotony, bordom and fatigue. The interviews covered the following areas of information: Personal information, Parental information, Family information, Distance, Direction, Colours,

Shapes, Size, Fruits, Environment, Culture, etc. All the interviews with children were properly recorded on the tapes so that each and every word spoken by them may be considered linguistically while analysing the spoken language of the children.

The narrative technique was also employed for collecting the spontaneous speech of children. In the beginning they were shown the picture cards like that of animals, vehicles, flowers, eminent characters and famous children stories such as 'The Elephant and the Tailor', 'The Mouse and the Lion', 'The Crow and the Fox', 'The Thirsty Crow', etc. After the children had seen the pictures they were asked to tell all the things they saw and to narrate the stories based on these picture cards. The children's responses and the stories narrated by them were recorded on the tapes. It may be mentioned that the tape recorder did not create any problem between the interviewers and the interviewees. Children, particularly in urban schools, came forward with their spontaneous responses and narrated the stories, of course, sometimes in their local dialect.

Written Languages of the Children

All the sixteen children, who were selected randomly for collection of spoken language were also taken in the sample for the collection of written language. For the collection of written language from the sample children, the following five types of tests were administered on them:

i) Essay Writing:

Children were asked to write an essay on any subject of their choice. Many subjects related to their

experiences and environment were suggested to them. This item was specifically used to test the skill of formal composition in children.

ii) Sentence Making:

For testing the children's ability to use words appropriately, logically and correctly in sentences, they were given the words they had studied in their textbooks and were asked to make sentences with those words.

iii) Synonyms:

Children were given some words from their textbooks and were asked to give their synonyms with a view to test whether they have understood the meaning of these words and their synonyms.

iv) Antonyms:

Children were given words from their textbooks and were asked to give their antonyms in the same way as they were asked to give the synonyms.

v) Fill in the Blanks:

Children were given two identical sentences out of which one was incomplete. They were asked to complete it with the help of their understanding which required logical thinking along with comprehension on the part of the children. Most of the sentences were framed on the basis of the content taken from their textbooks.

These items were administered on them in two or three sittings devoting one to two hours time in all but not more than 30 minutes were given in one sitting. Generally the duration of a sitting was from 25 to 30 minutes in urban area but for the same test about 40 to 50 minutes were taken by the children in rural area.

Linguistic Analysis of written and Spoken Language of children:

Before starting the linguistic analysis of written and spoken language of the sample children, the spoken data was transcribed in the traditional Hindi orthography. Every child's speech was heard again and again from the tape recorder and transcribed fully.

Difficulties Faced in Transcription of Tapes

Inspite of the proper instructions, guidance and continuous encouragement and inspiration for speaking frankly, some children in rural area did speak in a very low tone. Hence, it took hours to transcribe their speech. These tapes were heard so many times during the process of transcription. After the completion of the transcription linguistic analysis of the language data was undertaken. The spoken and written samples of the language data collected from the children was first transferred on cards in sentences.

Sentence Analysis:

The sentences were then analysed on the basis of their structure and length. Sentences were then classified as simple compound and complex sentence. The number of words used in each sentence were also counted with a view to find out the length of sentences used by the children. The sentence analysis revealed that generally children use simple sentence as they account for 86.44% of the total number of sentences available in written and spoken language of the sample children. The distribution of the total number of sentences used by the children in terms of simple, compound and complex sentences is given below:

Table 4.9

Difference Type of Sentences used by Rural and Urban Children in Spoken and Written Language.

No. of words used in different type of sentences.	Difference type of sentences used by Urban and Rural Children in Spoken Language.						Difference type of sentences used by the Urban and Rural Children in written Language.					
	Rural			Urban			Urban			Rural		
Class Interval	Simple	Compound	Complex	Simple	Compound	Complex	Simple	Compound	Complex	Simple	Compound	Complex
1 - 2	381	0	0	354	0	0	0	0	0	0	0	0
3 - 4	180	0	0	337	0	0	37	0	0	35	0	0
5 - 6	128	0	0	140	0	9	84	4	0	77	1	0
7 - 8	36	0	9	136	1	20	34	9	0	15	2	0
9 - 10	11	0	3	38	6	33	16	9	0	4	4	0
11 - 12	12	0	2	11	8	24	2	7	0	0	2	0
13 - 14	0	0	1	3	5	26	0	7	0	0	6	0
15 - 16	0	0	2	0	4	10	0	10	0	0	2	0
17 - 18	2	0	0	1	0	14	0	3	0	0	0	0
19 - 20	0	0	0	0	0	10	1	1	0	0	0	0
21 - 22	0	0	0	0	1	2	2	2	0	0	0	0
23 - 24	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
25 - 26	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
27 - 28	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Total	750	0	17	1220	25	152	173	53	0	131	17	00
Percentage	97.79	0	2.21	85.22	2.08	12.69	76.55	23.45	0	88.51	11.48	00

Word Analysis

After the analysis of the sentences from the sample data of the spoken and written language of the children the work of word analysis was undertaken.

First of all, the words found in the written and spoken language of the children were transferred on reference cards and the grammatical category of every word was identified and indicated on it. The words were categorised as Nouns, Adjectives, Adverbs and Verbs. Cards of all the four categories were arranged alphabetically. The total number of words used by the rural and urban children in this spoken and written language as Nouns, Adjectives, and Adverbs are shown in the tables given below:

Table 4.10

No. and percentage of Nouns used by Rural and Urban Children in spoken and written language.

Area	TATSAMA						TADBHAV		DESHAJ		TOTAL
	Sans-krit	% age	Arbo-pers-ian	% age	Euro-pean and others	% age	No. of words	% age	No. of words	% age	
Rural	38	10.52	40	11.08	35	9.69	237	65.65	11	3.05	361
Urban	52	11.18	64	13.76	55	11.83	288	61.94	6	1.29	465

Table 4.11

No. and percentage of Adjectives used by Rural and Urban Children in spoken and written language.

	TATSAMA				TADBHAV				DESHAJ		TOTAL
Area	Sanskrit	% age	Arbo-Persian	% age	European and others	% age	No. of words	% age	No. of words	% age	
Rural	7	9.31	8	10.53	x	x	61	8.26	x	x	76
Urban	9	8.74	10	9.71	8	7.77	76	73.79	x	x	103

Table 4.12

No. and percentage of Adverbs used by Rural and Urban Children in spoken and written language.

	TATSAMA				TADBHAV				DESHAJ		TOTAL
Area	Sanskrit	% age	Arbo-persian	% age	European & others	% age	No. of words	% age	No. of words	% age	
Urban	x		x		x		54	100.00	x	x	54
Rural	x		x		x		22	88.00	3	12.00	25

Table 4.13

No. of Verbs used by Rural and Urban Children in Written and spoken language.

Area	Rural	Urban
No. of Root Verbs	69	135

Chapter V

Discussion and Integration

Chapter V

Discussion and Interpretation:

In this chapter the discussion and interpretation of linguistic data and tests results have been dealt in this parts. The first part of this chapter contains the discussion and interpretation of the linguistic data on three textbooks viz. Science, Social Studies and Hindi and Linguistic data on spoken and written language by urban and rural children including types and number of senteces. The discussion and interpretation of linguistic data contains a critical analysis of nouns, verbs, adverbs, adjectives and sentences types used in three taxtbooks under study as well as spoken and written language of the children. The comparison has been made on the basis of the frequency of the linguistic units.

The second part of this chapter contains the discussion and interpretation of the hypotheses formulated out of the linkguistic analysis of the data and tests scores of comprehensibility of language used in textbooks.

The hypotheses related to urban and rural children and boys and girls on comprehensibility tests score had been judged by applying simple "C' test.

The hypoktheses related to comprehensibility of language used in the three textbooks has been tested by applying correlated 't' test. In the second part, parcentile norms of the three tests scores, viz. Science, Social Studies and Hindi and have also been discussed.

Ten school teachers were recruited to assist in the administration of the final tests. Though initial training was imparted to them, still some of them helped the students in attempting the tests. A gross didfference in the results of the schools where local teachers administered the tests and where the tests were administered the tests and were the tests were administered by the project team, compelled the investigator to go into the depth of the problem. For this purpose, several hypotheses were formulated and they were tested.

by applying simple 't' tests or correlated 't' tests whenever it was applicable and these results have been included in the second part of this chapter.

PART I LINGUISTIC ANALYSIS

Use of Nouns:

The total number of nouns used in sample page of Science, Social Studies and Hindi Textbooks is 327,310 and 346 respectively. The total number of nouns used by the children of rural areas in their spoken and written language is 363 and that of used by the children of urban areas is 466. The present analysis does not include the proper nouns. The difference in the number of nouns used in the three textbooks is not so large. When the number of nouns used in the spoken and written language of the urban children is compared with the number of nouns used in the spoken and written language of the rural children, the difference seems to be considerable as shown in the table given below.

Table 5.1

TOTAL number of Nouns, Adjectives, Adverbs and Verbs Used in the sample pages of Textbooks and used by Rural and Urban Children in their Written and Spoken Language.

Parts of Speech / Areas'	Science Textbook	Social Studies Textbook	Hindi Text-book	Rural children	Urban Children
Nouns	327	310	346	363	466
Adjectives	62	75	103	76	103
Adverbs	46	34	40	26	53
Verbs	74	83	99	69	135

The three textbooks, i.e. Science, Social Studies and Hindi form a complete language curriculum of the grade three level. The Mathematics textbook contains comparatively limited language content. Since it used mathematical number and symbols, it has not been taken into consideration. When the nouns, common in the curriculum and spoken and written language of the urban and rural children are taken into consideration, the picture becomes very much discouraging. Only 109 nouns are common in the curriculum i.e. in all the three textbooks and in the language of the rural and urban children as is evident from table 5.2 below/.

contd/......

PARTS OF SPEECH USED COMMONLY AND EXCHESIVELY IN THE TEXTBOOKS AND BY THE CHILDREN

	T+U+R	R+T	U+T	R+U	R	U	T
Nouns	109	47	82	89	116	185	530
Adjectives	33	133	19	10	20	41	108
Adverbs	14	2	13	04	05	23	66
Verbs	41	05	32	13	10	49	80

T= Textbooks

U = Urban

R = Rural

****

The common assumption is that if the textbooks contain more and more words which are used by urban and rural children in their day to day life, then they may prove to be much more comprehensible to the children. But the present linguistic analysis highlights that only 109 common nouns are used in the textbooks which are also used in the textbooks and the spoken and writen language of the rural children. 82 nouns are common in the textbooks and the spoken and written language of the urban children whereas 89 nouns are common in the language of the rural and urban children. Therefore, the doubt about the language efficacy of the textbooks when compared with the number of nouns used by the children is proved to be correct.

Use of Verbs

When the use of verbs is considered, the picture is not so discouraging. The number of verbs used in the Science textbook is 74, in Social Science textbook 83 and in Hindi it is 99. The number of verbs used by rural children is 69 and that of used by urban children is 135. What drawback is observed here that textbooks specially the author of the Social Studies textbook could used more verbs to satisfy the needs of the children. The urban children have used largest number of verbs in their spoken and written language. The textbook as a self learning material must introduce more verbs within the comprehensibility level of the children so that children can enrich their language through the varied linguistic content.

In case of nouns and verbs as well, a larger number of vocabulary have been used by the urban children. The immediate cause is the environment. Most of the urban children in our country enjoy a more literary atmosphere in their family and outside the family. The influence of mass media like radio, TV, newspapers, periodicals can not be over ruled. The experience in the present study also highlights the enriched teaching aids and appliances used by the teachers in urban schools. All these factors have direct impact on the development of children's linguistic ability. There are only 41 common verbs which have

contd/......

∠ by urban and rural children in their daily life 47 nouns are common.

been used by the rural and urban children in their spoken and written language and by the textbook authors. 5 verbs are common in the language used by the rural children and textbooks and 32 verbs are common in the language used by urban children and textbooks. Here the gap between rural and urban children with textbooks is again large. Only 13 verbs are common in the vocabulary of urban and rural children. The gap between rural children plus textbooks and urban children with textbooks is quite obvious. The immediate reason is the enriched literary environment which prevails in the urban areas as already mentioned.

Use of Adverbs

The number of adverbs used by the textbooks authors in the three textbooks, viz, Science, Social Studies and Hindi are 46, 34 and 40 respectively, which indicates a consistency among the three textbooks. The number of adverbs used by the rural children in their spoken and written language is 26 whereas the adverbs used by the urban children is 53. The three textbooks have partially failed to discharge their one of the major objective of introducing new adverbs particularly for effective use of the urban children. Children of the urban areas could use more adverbs in their spontaneous language than the adverbs used by the textbook authors.

At least twice the number of adverbs have been used by the urban children in comparison to rural children. Only 14 adverbs are common in the spoken and written language of the urban and rural children and the textbooks. 4 adverbs are common in the spoken and written language of the rural and urban children, 2 adverbs are common in the textbooks and spoken and written language of the rural children and 138 adverbs are common in the textbooks and spoken and written language of the urban children. The textbooks here again failed to use more common adverbs which are used in the spontaneous speech and writings of rural and urban children.

Use of Adjectives

Somewhat different picture is found when the use of

contd/......

adjectives is considered. The number of adjectives used in Hindi textbook is 103, Science textbook 62 and in Social Studies textbook 75. The larger number of use of adjectives in the Hindi textbook may be supported by the fact that several natural descriptions are presented in the Hindi textbook. Therefore, the use of larger number of adjectives in the Hindi textbook can be justified only because of the variety of thematic content.

The number of adjectives used by rural children is 76 and that of used by urban children is 103. The differences seems to be obvious because of the environment. The Hindi textbook has maintained some sort of consistency in using the number of adjectives when compared with the urban children and Science and Social Studies textbooks when compared with the language of rural children.

The adjectives common in textbooks and spoken and written language of children is 33, in textbooks and spoken and written language of rural children is 13, in textbooks and spoken and written language of urban children is 19, In this particular aspect the difference seems to be little high. Only 33 common adjectives have been used by the textbooks writers.

Only 10 adjectives are common in the spoken and written language of rural and urban children. Special care is needed in using the adjectives in textbooks to maintain the consistency with the rural and urban children.

Again, critical analysis of linguistic data obtained from linguistic analysis of textbooks and linguistic analysis of spoken and written language of the children explores a new dimension. It has been observed that several nouns, adjectives, verbs and adverbs which are used in textbooks, and in spoken and written language by the urban and rural children are unique in character, i.e. there is large number of such specific nouns, adjectives, verbs and adverbs which are used either only in textbooks or only by rural children in their spoken and written language (Table 5.2). A discussion of these cases may highlight certain important facts.

contd/.........

The specific nouns used by the authors of the textbooks is 530 whereas the specific nouns used by children of rural and urban areas in their spoken and written language is 116 and 185 respectively. It may be expected that there may be some consistency in using the specific nouns by the authors. The gap between textbooks and urban children's language, and textbooks and rural children's language is quite large.

At the same time it is to be taken into consideration that textbooks are the means of introducing new words to the children. This fact can not be ignored. But, if the rate of introducing new rods in the textbooks is high which is out of the comprehensibility level of the children then the textbooks may not prove to be effective in making the children well acquainted with the new vocabulary introduced for the purpose. Again, there is a major difference in the quantum of specific nouns used by the urban children and used by the rural children in their spoken and written language. The common assumption that urban children are more advanced in the variety of language in general and in the use of specific vocabulary is supported by the findings of the present study.

80 specific verbs have been used in the textbooks. These 80 verbs have not been used either by the rural children or by the urban children in their spoken and written language. 10 specific verbs have been used by rural children and 49 specific verbs have been used by urban children. The most interesting fact have is that about double the specific verbs have been used in textbooks in comparison to urban children. Eight times specific verbs have been used in the textbooks when compared with rural children. Thus, the ratio of specific verbs used in textbooks, and used exclusively by urban and rural children is 8 : 5 : 1. The general assumption that the authors of the textbooks in rare cases take care of the linguistic content while preparing textbooks as well as the language comprehension level of the children is supported by the above analysis. Use of larger number of uncommon verbs may make the content of the

contd/......

textbook more difficult for the learner. However, the difference is not so large between language of urban children and the text-books.

The number of adjectives exclusively used in the textbooks and in the spoken and written language of the urban and rural children is 108, 41 and 20 respectively. The number of such adjectives which are not used by the children, particularly the rural children and which have been used exclusively in the text-books seems to be considerably high. There should be some rationale, if not empirical evidence, for introducing new words, particularly adjectives, which are rarely used by the rural children in their day to day conversation.

The number of specific adverbs used by the textbook authors again seems to be high in comparison to the use of such adverbs by rural children. The ratio of the use of specific adverbs by the textbook authors and the rural children is 13 : 1 whereas between textbooks and the urban children this ratio is 3:1. Even there is a vast difference in the use of adverbs between urban and rural children.

Two facts can easily be inferred from the above analysis of the use of parts of speech in textbooks and their use by the children in their spoken and written language. One is that hardly any care is taken regarding the quantum and difficulty level and the types of linguistic content to be introduced in the textbooks by the authors and even the curriculum framers. Second thing is that there is a wide gap between the language knowledge of urban and rural children. Reasons may be several. But most important thing is that due care should be taken to the language ability of rural children while preparing the textbooks so that they may comprehend the content of the text-books equally well.

Table [illegible]

No. and Percentage of different type of sentences with No. of words used in Science, Social Studies & Hindi Textbooks

Class Interval for words	No. of different type of sentences used in Social Studies Textbook			No. of different type of sentences used in Science Textbook			No. of different type of sentences used in Hindi Textbooks.		
No. and type of sentence	Sim.	Comp.	Comp.	Sim.	Comp.	Comp.	Simple	Compound	Complex
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 – 2	0	0	0	0	0	0	10	0	2
3 – 4	17	0	0	15	0	0	51	3	10
5 – 6	42	1	0	35	0	0	53	4	3
7 – 8	64	5	1	58	1	2	27	6	3
9 – 10	45	9	3	58	8	2	30	16	5
11 – 12	25	8	2	34	12	1	16	24	8
13 – 14	24	18	[illegible]	29	18	1	6	10	6
15 – 16	4	15	[illegible]	9	9	2	4	11	2
17 – 18	1	13	0	6	8	2	2	10	3
19 – 20	1	14	0	1	13	1	2	7	1
21 – 22	0	9	1	0	6	1	0	5	2
23 – 24	0	12	1	0	3	2	0	4	0
25 – 26	2	7	0	0	7	0	0	0	1
27 – 28	1	5	0	0	1	0	0	8	0
29 – 30	0	3	0	0	3	0	0	2	0
31 – 32	0	4	0	0	1	0	0	0	0
33 – 34	0	3	0	0	1	1	0	0	1
35 – 36	0	1	0	0	0	0	0	0	1
37 – 38	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39 – 40	0	1	0	0	0	0	0	0	0
41 – 42	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43 – 44	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Total	226	128	14	245	91	15	201	110	48
Percentage	61.41	34.78	3.80	69.80	25.92	4.27	55.99	[illegible]	[illegible]

Table 5.4

No. and % age of different Type of Sentences with No. of words used by Rural and Urban Children in Spoken and Written Language.

Class Interval for Words	No. & type of Sentences	Different Type of Sentences Used by Urban and Rural Children in Spoken Language						Different Type of Sentences Used by Urban and Rural Children in Written Language					
		RURAL			URBAN			URBAN			RURAL		
		Sim.	Com.	Comp.	Sim.	Com.	Comp.	Sim.	Com.	Comp.	Sim.	Com.	Comp.
1-2		381	0	0	354	0	0	0	0	0	0	0	0
3-4		180	0	0	337	0	0	37	0	0	35	0	0
5-6		128	0	0	140	0	9	84	4	0	77	1	0
7-8		36	0	9	136	1	20	34	9	0	15	2	0
9-10		11	0	3	38	6	33	16	9	0	4	4	0
11-12		12	0	2	11	8	24	2	7	0	0	2	0
13-14		0	0	1	3	5	26	0	7	0	0	6	0
15-16		0	0	2	0	4	10	0	10	0	0	2	0
17-18		2	0	0	1	0	14	0	3	0	0	0	0
19-20		0	0	0	0	0	10	0	1	0	0	0	0
21-22		0	0	0	0	1	2	0	2	0	0	0	0
23-24		0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
25-26		0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
27-28		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Total		750	0	17	1020	25	152	173	53	0	131	17	0
Percentage		97.79	0	2.21	85.22	2.08	12.69	76.55	23.45	0	88.51	11.48	0

Sim.= Simple Com.= Compound Comp.= Complex

Analysis of Sentences

A critical analysis of sentences in the three textbooks and in the spoken and written language of the urban and rural children highlights several facts. In the sample pages of Hindi textbook 55.99% simple sentences, 30.64% compound sentences and 13.37% complex sentences are used. In Social Studies textbook 61.41% simple sentences, 34.78% compound sentences and 3.80% complex sentences are used. In Science textbook, 69.80% simple sentences, 25.92% compound sentences and 4.27% complex sentences are use (Table 5.3). Some sort of consistency is observable in the use of sentences in the three textbooks. Several concepts, ideas are introduced in the Science textbook and it may be assumed that if they are introduced through simple sentences, they would be more comprehensible to the grade three children. Here the author of the textbook could introduce the content by using more and more simple sentences in the Science textbook. At the same time the use of compound and complex sentences cannot be discouraged. Children could be make familiar with the use of compound and complex sentences through Hindi and Social Studies textbooks and here such type of efforts are made.

Urban children have used 85.22% simple sentences, 2.08% compound sentences and 12.69% complex sentences in their spoken language whereas in their written language they have used 76.55% simple sentences and 23.45% compound sentences. (Table 3.4). The rural children have used 97.79% simple sentences and 2.21% complex sentences in their spoken language, and 88.51% simple and 11.48% compound sentences in their written language. Both the rural and the urban children have use large number of simple sentences in their spoken and written language. The use of compound sentences in case of spoken language by rural children is nil and even in case of urban children also it is only 2.08%. The use of complex

sentences in spoken language of rural children is 2.21% whereas in case of urban children it is 12.69%. The use of compound sentences in written language of rural children is 11.48% and 23.45% for urban children. The use of complex sentences in case of written language of rural and urban children is zero. The use of compound and complex sentences is larger by urban children in both written as well as in spoken language.

Table 5.5

No. and Percentage of Sentences used by Rural Children in their Spoken and Written Language.

Type of Sentences	Simple	Compound	Complex	Total
Total No. of Sentences	881	17	17	915
Percentage	96.28	1.86	1.86	100.00

Table 5.6

No. and Percentage of Sentences Used by Urban Children in Their spoken and Written Language.

Type of Sentences	Simple	Compound	Complex	Total
Total No. of Sentences	1193	78	152	1423
Percentage of Sentences	83.84	5.48	10.68	100.00

Table 5.7

No. and Percentage of Sentences Used by Rural and Urban Children in their Spoken and Written Language.

Type of Sentences	Simple	Compound	Complex	Total
Total No. of Sentences	2074	95	169	2338
Percentage	88.70	4.06	7.23	99.99

The use of larger number of compound and complex sentences by urban children indicate their better capacity of language behaviour.

If spoken and written languages are taken together then the number of simple sentences used by rural and urban children comes to be 96.28% and 83.84% respectively (Table 5.5 and Table 5.6). 1.86% compound sentences are used by rural children and 5.48% by urban children. In case of complex sentences rural children have used 1.86% whereas urban children have used 10.68%. This again clearly indicates the advantage of the urban children over rural children in language usage as they have used more compound and complex sentences.

If the total number of sentences used by urban and rural children in their written and spoken language are taken together then out of the total number of sentences 88.70% simple sentences, 4.06% compound sentences and 7.23% complex sentences are used by the children (Table 5.7).

Now in Hindi textbook out of total sentences under sample, 55.99% sentences are simple whereas rural children in their language have used 96.28% simple sentences and urban children have used 83.84% simple sentences. The use of simple sentences in the Hindi textbook is not consistent with the use of simple sentences in the spoken and written language of the rural and urban children. The use of

compound sentences in Hindi textbook and by rural and urban children in their language is 30.64%, 1.86% and 5.48% respectively, which is not again consistent. The use of complex sentences in the Hindi textbook and by rural and urban children in their spoken and written language is 13.37%, 1.86% and 10.68% respectively. The trend appears to be the same between Hindi textbook and urban children's language and not between Hindi textbook and rural children's language. The common assumption that textbooks are written in urbanized language, is supported partially by this anylysis.

Out of the total sentences in the Social Studies textbook, 61.41% are simple sentences, 34.78% compound sentences and 3.80% complex sentences. The rural children in their language have used 96.28% simple sentences, 1.86% compound sentences and 1.86% complex sentences. The urban children in their language have used 83.84% simple sentences, 5.48% compound sentences and 10.68% complex sentences. The use of somple sentences in Social Studies textbook is not consistent with the use of simple sentences by rural and urban children. As a result, the language of the textbook may act as a barrier in the comprehensibility of the children. This is true in the use of compound sentences also.

The use of somple sentences in the science textbook is 69.80%, compound sentences 25.92% and complex sentences 4.27%. The gap between the use of simple sentences in Science textbook and the language of the children is quite

large and this in turn may act as a barrier in the comprehensibility of the children. This is true in case of use of compound and complex sentences also.

Table- 5.8

No. and Percentage of Sentences used in the Total Curriculum (Three Textbooks)

Type of sentences	Simple	Compound	Complex	Total
Total No. of Sentences	672	329	77	1078
Percentage of Sentences	62.34	30.51	7.14	99.99

Table- 5.9

No. and Percentage of Words in Different Type of Sentences used in Hindi Textbook

Type of Sentences / No. of Words	Simple Sentences	Compound Sentences	Complex Sentences
1	2	3	4
1	0	0	[illegible]
2	10	0	2
3	18	1	5
4	33	2	5
5	30	1	2
6	23	3	1
7	15	1	1
			2

1	2	3	4
8	12	5	2
9	15	8	4
10	15	8	1
11	11	10	2
12	5	14	6
13	4	2	8
14	2	8	3
15	4	5	1
16	0	6	1
17	2	4	1
18	0	6	2
19	0	2	0
20	2	5	1
21	0	3	1
22	0	2	1
23	0	3	0
24	0	1	1
25	0	0	0
26	0	0	1
27	0	5	1
28	0	3	0
29	0	2	0
30	0	0	0
31	0	0	0
32	0	0	0
33	0	0	6
34	0	0	0
35	0	0	0
36	0	0	0
Total	201	110	48 = 359
Percentage	55.99	30.64	13.37 = 100.00

Table 5.10

No. and Percentage of Words in Different Type of Sentences used in Social Studies Textbook

Type of Sentences / No. of Words	Simple sentences	Compound sentences	Complex sentences
1	2	3	4
1	0	0	0
2	0	0	0
3	2	0	0
4	15	0	0
5	17	1	0
6	25	0	0
7	26	5	0
8	38	0	1
9	33	3	3
10	12	6	0
11	16	5	1
12	9	3	1
13	17	6	2
14	7	12	1
15	1	8	2
16	3	7	1
17	1	7	[illegible]
18	0	6	0
19	1	4	0
20	0	10	0
21	0	6	0
22	0	3	1
23	0	8	1

1	2	3	4
24	0	4	0
25	1	4	0
26	1	3	0
27	0	3	0
28	1	2	0
29	0	2	0
30	0	1	0
31	0	3	0
32	0	1	0
33	0	2	0
34	0	1	0
35	0	0	0
36	0	1	0
40	0	1	0
Total	226	128	14 = 368
Percentage	61.41	34.78	3.80 99.99

Table 5.11

No. and Percentage of Words in Different Type of Sentencesused in Science Textbook.

Type of Sentences / No. of Words 1	Simple sentences 2	Compound sentences 3	Complex sentences 4
1	0	0	0
2	0	0	0
3	7	0	0
4	8	0	0
5	18	[illegible]	C
6	17	0	[illegible]
7	26	1	0
[illegible]	32	0	2
9	29	3	0
10	29	5	2
11	19	6	0
12	15	6	1
13	16	6	0
14	13	12	1
15	6	7	1
16	3	2	1
17	1	5	[illegible]
18	5	3	2
19	1	6	0
20	[illegible]	7	1
21	0	4	1

1	2	3	4	
22	0	2	0	
23	0	1	2	
24	0	2	0	
25	0	1	0	
26	0	6	0	
27	0	1	0	
28	0	0	0	
29	0	1	0	
30	0	2	0	
31	0	1	0	
32	0	0	0	
33	0	1	1	
Total	245	91	15	351
Percentage	69.80	25.92	4.27	99.99

When the language of the three textbooks is considered as total language curriculum and when this is compared with the children's language the inconsistent number of use of sentences by the textbook writers are brought to light.

The use of simple sentences in the language curriculum is 62.34% (Table 5.8) whereas in children's language it is 88.70% (Table 5.7). The difference is moderately large.

The use of compound sentences in the textbooks is 30.51% whereas this is 4.06% in case of children's

language. This inconsistency may again act as a barrier in the comprehensibility of the language used in the textbooks. 7.14% complex sentences are used in the textbooks and 7.23% complex sentences are used by children in their language.

The use of complex and compound sentences in the textbooks at lower grades should not be discouraged. Actually it is through the textbooks that learners become familiar with the use of such big sentences. But what is expected is a consistency between the language of the textbooks and the language level of the children. It is highly desirable that the use of compound and complex sentences should not go beyond the comprehension level of the children. Four words simple sentences (Table 5.9) are used in Hindi textbooks in the maximum number, eight words in Social Studies (Table 5.10) and eight words in Science textbook (Table 5.11). The inconsistency of Hindi textbook with other two textbooks is prevailing in this regard.

Table 5.12

Number of Words used in Different Types of Sentences by Children in Written Language.

Type of Sentences / No. of Words	Simple sentences	Compound sentences	Complex sentences
1	2	3	4
1	00	0	0
2	00	0	0

1	2	3	4
3	21	0	0
4	50	0	0
5	69	2	0
6	94	3	0
7	35	4	0
8	13	8	0
9	10	6	0
10	10	8	0
11	01	5	0
12	01	3	0
13	00	8	0
14	00	4	0
15	00	9	0
16	00	3	0
17	00	3	0
18	00	0	0
19	00	0	0
20	00	1	0
21	00	1	0
22	00	1	0
23	00	0	0
24	00	1	0
25	00	0	0
Total	304	70	00

Table 5.13

Number of Words used by Children in Spoken Language in Different Types of sentences.

No. of Words / Type of Sentences 1	Simple sentences 2	Compound sentences 3	Complex sentences 4
1	381	0	00
2	354	0	00
3	317	0	00
4	200	0	00
5	148	0	00
6	120	0	10
7	104	0	15
8	070	1	14
9	031	3	16
10	018	3	19
11	011	6	12
12	012	2	15
13	002	3	16
14	001	2	14
15	000	2	06
16	000	2	06
17	001	0	07
18	000	0	04
19	000	0	04
20	000	0	05
21	000	0	01

1	2	3	4
22	000	0	01
23	000	1	01
24	000	0	00
25	000	0	01
26	000	0	01
27	000	0	00
28	000	0	00
29	000	0	01
30	000	0	00
Total	1776	25	169

The one word simple sentences(Table 5.13) are used in maximum number in spoken language by the children. And six words simple sentences (Table 5.12) are used in maximum number in written language by the children.

The 15 words compound sentendes are used in maximum number in written language (Table 5.12) and 11 words in spoken language by the children (Table 5.13). Whereas 12 words compound sentences are used in Hindi textbook in maximum number, 14 words in Social Studies and 14 words in Science textbook. A consistency in using the number of words in compound sentences in three textbooks and children's language is observed.

In Hindi textbook 12 words complex sentences are used in maximum number whereas in Social Studies maximum number of sentences used are of 9 words. In Science 8, 10

18 and 23 words complex sentences are used in maximum number. No complex sentence is used in the written language by the children. The maximum number of words used in complex sentences in spoken language of the children is 10. What emerges from this analysis is that authors could safely use a few complex sentences in the textbooks of language and Social Studies and it is better not to use such sentences in Science Textbook. If at all they are used when the number of words should not be too large.

Table - 5.14

No. of Words and Different Type of Sentences used by Rural Children in Written Language.

No. of words	Simple sentences	Compound sentences	Complex sentences
1	0	0	0
2	0	0	0
3	18	0	0
4	17	0	0
5	26	0	0
6	51	1	0
7	13	1	0
8	2	1	0
9	2	2	0
10	2	2	0
11	0	2	0
12	0	0	0
13	0	4	0

1	2	3	4
14	0	2	0
15	0	2	0
Total	131	17	0

Table- 5.15
No. of Words and their Corresponding Sentences used by Rural Children in Spoken Language.

Type of sentences / No. of words	Simple sentences	Compound sentences	Complex sentences
1	2	3	4
1	223	0	0
2	158	0	0
3	100	0	0
4	80	0	0
5	71	0	0
6	57	0	0
7	23	0	8
8	13	0	1
9	7	0	1
10	4	0	2
11	8	0	1
12	4	0	1
13	0	0	1
14	0	0	0
15	2	0	0
16	0	0	2
17	0	0	0

1	2	3	4
18	0	0	0
19	0	0	0
Total	750	0	17

S/K/K

TABLE 5.16

No. of Words used by Urban Children in Spoken Language in Different Type of Sentences.

No. of Words / Type of Sentences	Simple	Compound	Complex
1.	158	0	0
2.	196	0	0
3.	217	0	0
4.	120	0	0
5.	77	0	0
6.	63	0	9
7.	79	0	9
8.	57	1	11
9.	24	3	16
10.	14	3	17
11.	3	6	11
12.	8	2	13
13.	2	3	13
14.	1	2	13
15,	0	2	6
16.	0	2	4
17.	1	0	9
18.	0	0	5
19.	0	0	5
20.	0	0	5
21.	0	0	1
22.	0	1	1
23.	0	0	1
24.	0	0	x
25.	0	0	1
26.	0	0	1
27.	0	0	0
28.	0	0	0
29.	0	0	0
30-	0	0	1
Total	1020	25	152

TABLE - 5.17

No. of Words and their Corresponding Sentences used by Urban Children in their written Language.

Type of Sentences / No. of words	Simple	Compound	Complex
1.	0	0	0
2.	0	0	0
3.	4	0	0
4.	33	0	0
5.	43	0	0
6.	41	2	0
7.	22	5	0
8.	12	8	0
9.	8	3	0
10.	8	6	0
11.	1	4	0
12.	1	3	0
13.	0	4	0
14.	0	1	0
15.	0	7	0
16.	0	3	0
17.	0	3	0
18.	0	0	0
19.	0	0	0
20.	0	1	0
21.	0	1	0
22.	0	1	0
23.	0	0	0
24.	0	1	0
Total	173	53	0

Rural children in their written language have used maximum number of simple sentences of 6 words (51) whereas in the spoken language they have used maximum number (223) of one word simple snetneces (Table 5.14)(Table 5.15). The urban children have used three words simple sentences in maximum number (217) in spoken language whereas in written language they have used maximum number (43) of 5 words simple

sentences (Table 5.16 and 5.17)

Textbook writers have used maximum number of simple sentences of 4 words in Hindi, eight words in Science and Social Studies. Use of more number of words in simple sentences in Science and Social Studies textbook may go beyond the comprehension of the children.

Seven words complex sentences in spoken language and thirteen words compound sentences in written language have been used in maximum number by rural children. 11 words compound sentences and 10 words complex sentences have been used by the urban children in their spoken language in maximum number. No complex sentence has been used by the urban and rural children in their written language.

Part-II

Discussion and Interpretation of Hypotheses

Hypothesis 1 (a) refers to the relationship in the use of sentences between spoken and written language of the children. The total number of sentences used by the children in written language is 374 and that of spoken language is 1964. Out of 374 sentences in written language, 304 are simple sentences 70 compound sentences and out of 1964 sentences in Spoken language 1770 are simple sentences. compound sentences and 169 complex sentences. To test this hypothesis 3x2 contingency table (Table 5.18) is prepared. The value of chi-square (x^2) came out to be 270.178. The degree of freedom is 2 here. The difference is significant at .01 level. Therefore, the hypothesis, that there is a significant difference in the use of sentences between spoken and written language of the children cannot be rejected. This highlights the fact that children have the ability to use

more sentences in spoken language than in written language.

TABLE 5.18

Contingency Table of Types and Number of Sentences Used in Spoken & Written Language by the Children.

Types of sentences	Written	Spoken	Total
Simple	304	1770	2074
Compound	70	25	95
Complex	00	169	169
	374	1964	2338

$X^2 = 270.178$, df = 2, p. .01

TABLE 5.19

Contingency Table of Types and Number of Sentences Used in Spoken and Written Language by the Children and Used in the Textbooks.

Types sentences	Written& Spoken Language	Textbooks	Total
Simple	2074	672	2746
Compound	95	329	424
Complex	169	77	246
	2338	1078	3416

$X^2 = 479.864$, df = 2, $p \leq .01$

Hypothesis 1 (b) refers to the relationship in the sentences used in textbooks and used by children in their spoken and written language.

The total number of sentences used by children in their spoken and written language is 2338 and that of used in textbooks is 1078. Out of 2338 total sentences, 2074 are simple

sentences, 95 are sompound and 169 complex sentences. Out of 1078 sentences used in textbooks, 672 are simple sentences, 329 compound and 77 complex sentences. Totest the above hypothesis, contingency table (Table 5.19) has been prepared and chi-square test is applied. The degree of freedom is 2 here. The value of X^2 came out to be 479.864. The difference is significant at .01 level. Therefore, the hypothesis that there is a significant difference in the sentences used in textbooks and used by children in their spoken and written language, is retained. This highlights that children use significantly more sentences in their spoken and written language than the number of sentences used in their textbooks.

Hypothesis 1 (c) refers to the relationship in the number of sentences used by rural and urban children in their spoken and written language.

The total number of sentences used by rural children in their spoken and written language is 918 and that of used by the urban children is 1423. Rural children have used 881 simple sentences, 17 compound sentences and 17 complex sentences. Urban children have used 1193 simple setences, 78 compound and 152 in complex sentences. To test the above hypothesis contingency table (Tabel 5.20) is prepared and chi-square test is applied. The degree of reedom is 2. The value of X^2 came out to be 87.696. The difference is significant at .01 level. Therefore, the hypothesis, that there is a significant difference in the number of sentences used by rural and urban children in their spoken and written language, is retained. This establishes the fact that urban

children use significantly more sentences than rural children in their spoken and written language under the given situations and within the same context.

TABLE 5.20

Contingency Table of Types and Number of Sentences used in Spoken and Written Language by the Rural and urban children.

Type of Sentences	Rural	Urban	Total
Simple	881	1193	2074
Compound	17	78	95
Complex	17	152	169
	915	1423	2338

$\chi^2 = 87.696$, df = 2 $\quad$ $P < .01$

Hypothesis 2(a) refers to the relationship in the use of parts of speech between urban and rural children in their language.

The total number of different parts of speech(Nouns, Verbs, Adjectives and Adverbs) used by rural children is 534 and that of urban children is 757. This is excluding the parts of speech like preposition, conjunction, interjection, proper noun etc. Out of the total parts of speech used by rural children in their spoken and written language, 363 are Nouns, 69 Verbs, 76 adjectives and 26 Adverbs and [illegible]

that of used by urban children are 466 Nouns, 135 Verbs, 103 Adjectives and 53 Adverbs (Table 5.21).

TABLE 5.21

Contingency Table of Use of Parts of Speech by Rural and Urban Children in their Spoken and Written Language.

Parts of Speech	Rural Children	Urban Children	Total
Nouns	363	466	829
Verbs	69	135	204
Adjectives	76	103	179
Adverbs	26	53	79
	534	757	1291

$X^2 = 9.192$, df = 3, p. $< .05$

To test the above hypothesis, chi-square test has been applied. The value of X^2 came out to be 9.192. The degree of freedom is 3. The difference is significant at .05 level. Therefore, the hypothesis that there is a significant difference in the use of parts of speech between urban and rural children in their language, cannot be rejected. This establishes that urban children use significantly more parts of speech than the rural children in their spoken and written language.

Rukmini (1960) in her Ph.D. study oberved that in vocabulary of children nouns predominated. In the present study, the linguistic analysis of the spoken and written language also reveals that nouns have been used in largest

number than other parts of speech. This supports the Rukmini's (1960) findings.

The study conducted by Bhal (1975) on Gujarati vocabulary is somewhat contradictory to this study[2]. Accordingly, the rural pupils used more new words in writing than the urban pupils. Of course, Bhal considered words in general. So far as oral vocabulary is concerned, Bhal observed that urban pupils used more running words, but the rural pupils used more different words. Of course, a more sophisticated procedure has been used in the present study, whereas in Bhal's study the written vocabulary was ascertained through the analysis of 2000 answer books of annual examination.

TABLE 5.22

Contingency Table of Use of Parts of Speech by Children in Their Spoken and Written Language (excluding common parts of speech) & Used in Textbooks.

Parts of Speech	Used by Rural & Urban Children	Used in Textbooks	Total
Nouns	740	771	1511
Verbs	191	158	349
Adjectives	169	173	342
Adverbs	75	95	170
	1175	1197	2372

$X^2 = 5.949$, df = 3 $p < .05$

1. Rukmini, R.C. 'A Study of Children's Vocabulary'. Ph.D. Edu. Raj. Univ. 1960 (Unpublished Dissertation)

2. Bhal, J.D. 'Study of the Vocabulary in Gujarati of Pupil's of Std. VI in Saurashtra'. Ph.D. Edu. Sau. Uni. 1975 (Unpublished).

Hypothesis 2(b) refers to the relationship in the parts of speech used in textbooks and used by the rural and urban children in their spoken and written language.

The total number of vocabulary used by children in their spoken and written language is 1175 and that of used in textbooks is 1197. The common words i.e. a word used in the Science, Hindi and Social Studies textbooks also, has been treated as one, are counted only once. The same procedure has been followed in children's vocabulary. If a noun or a verb has been used by rural as well as urban children, the same has been counted as one and not according to its frequency. Out of 1178 words in spoken and written language 740 are nouns, 191 verbs, 169 adjectives and 75 adverbs. Out of 1197 words used in the textbooks, 771 are nouns, 158 verbs, 173 adjectives and 95 adverbs (Table 5.22). To apply the chi-square test to test the above hypothesis, contingency table was prepared. The value of X^2 came out to be 5.949 with 3 degree of freedom. The result is not significant. Therefore the above hypothesis is rejected. This implies that no significant difference exists in the use of number of parts of speech by the rural and urban children and in the textbooks.

A critical analysis of the language in the three textbooks along with the language used by the rural and urban children highlights several inconsistencies. But the present hypothesis indicates the result of no-difference. The use in number of parts of speech may be consistent but their kinds are

not consistent as established by the linguistic analysis data.

Hypothesis 3(a) refers to the relationship in the comprehensibility of language used in the textbook of Science between rural and urban children.

Here the rual sample size taken into consideration is 250 and the urban sample size is 249. The mean for the rural children comes out to be 93.89 and that of urban children 92.57. The standard deviation comes out to be 28.61 for rural and 32.51 for urban children. To see the significance simple 't' test is applied.

TABLE-5.23
Test of Significance for Rural and Urban Children in the Comprehensibility Score of Science Textbook.

Variable	Area Categories	Sample Size	Mean	S. D.
Boys and Girls	rural	250	93.89	28.61
Boys and Girls	urban	249	92.57	32.51

One Way Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	D of F	F
B.C	216.1	1	.23054
W.C.	465933.0	497	
Total	466149.1	498	

Value of 't' = .48014

The degrees of freedom are 498, and the value of 't' comes out to be .48014 (Table 5.23). The value of 't' is not significant. We can say therefore, that there is no significant difference in the comprehensibility of language used in the Science textbook between urban and rural children.

If any difference comes that may be merely due to chance. Therefore, the above hypothesis that there is a significant difference in the comprehensibility of language used in the textbook of Science between rural and urban children is not acceptable.

A study on language development of Nursery and primary school children was conducted by Chattopadhyay (1971) and it may be assumed that language development may have some similarity with language comprehensibility.[1] Chattopadhyay found that urban children were in a better position than the rural ones so far as language development was concerned. But so far comprehensibility of language used in the Science textbook is concerned, the difference between the rural and urban children is not significant as proved by the present study.

Hypothesis 3(b) refers to the relationship in the comprehensibility of language used in the textbook of Social - Studies between urban and rural children.

TABLE-5.24

Test of Significance for Rural and Urban Children in the Comprehensibility Scores of Social Studies Textbook.

Variable	Area Categories	Sample Size	Mean	S. D.
Boys & Girls	Rural	250	84.37	32.37
Boys & Girls	Urban	249	102.41	29.17
		Value of 't' = 6.53815		

1. Chattopadhyay, S.K. 'The Language Development of Nursery and Primary School Children, D.Phil., Psy., Cal. Univ. 1971 (Unpublished dissertation).

One Way Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	D of F	F
B.C.	40587.7	1	42.74738
W.C.	471890.4	497	
Total	512478.1	498	

Value of 't' = 6.53815

The mean for the rural children came out to be 84.37 and for urban children it is 102.41. Standard deviation for rural children is 32.37 and for urban children 29.17. The degrees of freedom are 498 and the value of 't' is 6.53815. The difference is significant at .01 level (Table 5.24). Therefore, the hypothesis that there is a significant difference in the comprehensibility of language used in the textbook of Social-Studies between urban and rural children is retained.

Hypothesis 3(e) refers to the relationship in the comprehensibility of language used in the textbook of Hindi between urban and rural children.

Here the sample size cover 250 rural and 249 urban children. The mean for the rural children came out as 88.63 and for urban children as 99.13. The standard deviation for rual children is 32.05 and for urban children 33.37. The degrees of freedom are 498 and the value of 't' came out to be 3.58445. The difference is significant at .01 level(Table 5.25). Therefore the above hypothesis can not be rejected.

TABLE 5.25

Test for Significance for Rural and Urban Children in the Comprehensibility Score of Hindi Textbook

Variable	Area Categories	Sample size	Mean	S. D.
Boys & Girls	Rural	250	88.63	32.05
Boys & Girls	Urban	249	99.13	33.37

One Way Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	D of F	F
B.C	13754.8	1	12.84827
W.C.	532067.0	497	
Total	545821.8	498	

Value of 't' = 3.58445

The mean score for the rural children is 88.63 and the mean score for the urban children is 99.13. This indicates a superiority of the urban children over the rural children in the comprehensibility of language used in the textbook of Hindi

The present finding is supported by the Chattopadhyay (1971) study on language development of Nursery and Primary school children, indirectly[1]. Chattopadhyay in his study found that urban children were in a better position than the rural ones so far as language development was concerned.

Hypothesis 4(a) refers to the relationship in the comprehensibility of language used in the textbook of Science between boys and girls.

TABLE 5.26

Test of Significance for Boys & Girls in the Comprehensibility Score of Science Textbook

Variable	Sex Categories	Sample size	Mean	S. D.
Rural & Urban	Boys	330	94.55	30.84
Rural & Urban	Girls	169	90.67	30.04

Value of 't' =

1. 1. Ghattopadhyay, S.K. The Language Development of Nursary and Primary School Children, D.Phil (Psy. Cal. Uni., 1971, (Unpublished Dissertation)

One Way Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	D of F	F
B.C	1682.1	1	1.79995
W.C.	464467.2	497	
Total	466149.3	498	

Value of 't' = 1.34162

S/K/K

Here the comprehensibility of language scores of 330 boys and 169 girls are taken into consideration. The mean came out as 94.55 for boys and 90.67 for girls and the standard deviation for boys as 30.84 and for girls is 30.04. The degrees of freedom are 498 and 't' came out to be 1,34162. Thus, the difference is not significant (Table 5.26). The above hypothesis therefore, is not acceptable.

The mean for the boy's scores is 94.55 and that of girl's score is 90.67. The standard deviation for the boys is 30.84 and for the girls 30.04. A close observation of the means of the boys and the girls highlights the superior performance of boys over the girls.

Chattopadhyay (1971) in his study of the language development of nursery and primary school children observed that girls did not exceed boys in most of the grades; and the difference in scores due to difference in sex were not significant[1]. The present study highlight no significant difference in the comprehensibility of language under Science textbook between boys and girls, may have some similarity with language development.

In another study conducted on the children of VI grade Bhal (1975) observed that boys were superior to girls in written as well as oral vocabulary[2]. The present study on comprehensibility of language differed in findings with Bhal's study, but stock of vocabulary at grade III can not be well compared with grade VI.

1. Chattopadhyay, S.K. The Language Development of Nursery and Primary School Children, D.Phill. Psy. Cal. Univ. 1971 (Unpublished Dissertation)
2. Bhal, J.D. Study of the Vocabulary in Gujarati of Pupils of Std. VI in Saurashtra, Ph.D. Edu. Sau. Univ. 1975 (Unpublished Dissertation).

Hypothesis 4(b) refers to the relationship in the comprehensibility of language used in the textbook of Social Studies between boys and girls.

TABLE 5.27

Test of Significance for Boys & Girls in the Comprehensibility Score of Social Studies Textbook

Variable	Sex categoray	Sample Size	Mean	S. D.
Rural & Urban	Boys	330	94.10	32.18
Rural & Urban	Girls	169	91.94	31.92

One Way Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	D of F	F
B.C.	520.7	1	.50548
W.C.	511957.2	497	
Total	512477.9	498	

Value of 'T' = .71097

The mean for the boys and girls came out to be 94.10 and 91.84 and the standard deviation for boys 32.18 and for girls 31.92 respectively. The degrees of reedom are 498 and 't' came out to be .71097 (Table 5.27). The difference is notsignificant. Therefore, the above hypothesis is not acceptable.

Hypothesis 4 (c) refers to the relationship in the comprehensibility of language used in the textbook of Hindi between boys and girls.

The Mean for the boys and girls came out to be 95.22 and 91.24 respectively. The standard deviation for boys and girls is 33.70 and 31.84 respectively. The degrees of freedom

are 498 and the value of 't' is 1.27007 (Table 5.28). The difference is not significant. Therefore the above hypothesis is rejected.

TABLE 5.28

Test of Singificance of Boys and Girls in the Comprehensibility Scores of Hindi Textbook

Variable	Sex Categories	Simple size	Mean	S. D.
Rural & Urban	Boys	330	95.22	33.70
Rural & Urban	Girls	169	91.24	31.84

One Way Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	D of F	F
B.C	1765.8	1	1.61309
W.C.	544055.5	497	
Total	545821.3	498	

Value of 't' = 1.27007

The mean for boys is 95.22 and for girls 91.24. In the comprehensibility test scores of Hindi, the mean performance of boys is greater than the girls.

Hypothesis 5 (a) refers to the relationship in the comprehensibility of language used in the textbooks of Science and Social Studies.

Here the sample size is 499. Mean score of the Science is 93.2345 and that of Social Studies 93.3687. The

difference of the two mean scores is negligible. The value of 't' came out to be .1221 (Tabel 5.29). The result is not significant. Therefore the above hypothesis that there is a significant difference in the comprehensibility of language used in the textbooks of Science and Social Studies, can be rejected.

The coefficient of correlation between the two sets of scores of Science and Social Stuides came out to be .6937. This result indicates the moderately high correlation between the comprehensibility of language scores of Science and Social Stuides.

TABLE 5.29

Coorelated T test for Comprehensibility of Language used in Science Textbook and Social Studies Textbook.

	Science	Social Studies
No. of Children	499	499
Mean Score	93.2345	93.3687
Varience	936.0427	1029.0725
R 1.2	.6937	
S. E.	1.0996	
Difference between Menas.	.1343	

Value of T = .1221

Hypothesis 5 (b) refers to the relationship in the comprehensibility of language used in the textbooks of Science and Hindi.

Mean for the comprehensibility of Science score is 93.2345 and for Hindi 93.8717. The coefficientof correlation

between the two sets of scores of Science and Hindi is .7505. The value of 't' came out to be .6292 (Table 5.30). The difference is not significant. Therefore, the above hypothesis is not acceptable.

Table.- 5.30

Correlated T tests for comprehensibility of Language Used in Science textbook and Hindi Textbook.

	Science	Hindi
No. of Children	499	499
Mean Score	93.2345	93.8717
Variance	936.0427	1096.0275
R 1.2	.7505	
S. E.	1.0128	
Difference between Means	.6373	

Value of T = .6292

The non-significant result highlights that children comprehend the textual materials presented through the language in textbooks of Science and Hindi, equally well. If any difference is observable, that is merely due to chance.

Hypothesis 5 (c) refers to the relationship in the comprehensibility of language used in the textbooks of Social Studies and Hindi.

Mean score of comprehensibility of language of Social-Studies textbook is 93.3687 and the mean score of Hindi textbook is 93.8717. The correlation of comprehensibility of language scores between Social Studies and Hindi is .8111. The value of 't' came out to be .5603 (Table 5.31). The difference is not significant. Therefore the hypothesis, that

there is a significant difference in the comprehensibility of language used in the textbooks of Social Studies and Hindi, is not acceptable.

TABLE 5.31

Correlated T tests for comprehensibility of Language Used in Social Studies Textbooks and Hindi Textbook.

No. of Children	Social Studies 499		Hindi 499
Mean Score	93.3687		93.8717
Varience	1029.0725		1096.0275
R 1.2		.8111	
S. E.		.8978	
Difference between Means		.5030	

Value of T = .5602

The result of non-significant immediately implies that the children comprehend the linguistic content used in Social Studies and Hindi textbook equally.

It has already been stated that a few teachers were recruited for administering the final tests and a close observation revealed that some of them helped the pupils in answering the tests. A gross difference of the tests results has been observed between the schools where teachers have administered the tests and where members of the project team have administered the tests. As a consequence, itis necessary to analyse the tests results from the above pointof view also. Therefore, for going deep into the problem, other hypothesis were formulated and they were tested by considering several fragments of the data.

Hypothesis, 6 (a) refers to the relationship in the comprehensibility of language used in Science textbook when the tests are administered by the local teacher and when administered by the project team in urban schools.

To test this hypothesis, two schools from urban areas,

Table- 5.32

't' Value of the Comprehensibility Scores of Science, Social Studies and Hindi Textbooks in Rural and Urban Schools when the tests were Administered by the Project Team and by the Local Teachers.

Textbook	Area	School	Mean	SD	N	d f	't' Value	Significant
Science	Urban	A (Teacher Administered)	106.29	23.34	45	44	6.236	at .01 level
		B (Project team Administered)	74.21	23.36	38	37		
Social-Studies	Urban	A	115.84	29.00	61	60	6.503	at .01 level
		B	79.89	22.70	38.37			
Hindi	Rural	D (Teacher Administered)	125.74	23.76	38	37	11.086	at .01 level
		C (Project team Administered)	67.88	26.03	60	59		
Social-Studies	Rural	D	122.79	31.94	38	37	8.795	at .01 level
		C	72.78	24.14	60	59		

ie school 'A' and School 'B' were taken into consideration. The mean performance of the two groups of the schools was alike in Science. They are situated very near to to each other and the children, who come in these schools belong almost to the similar socio-economic background. Between these two schools, in School 'A' the tests were administered by the local school teachers. The mean and S.D. of the comprehensibility score of School 'A' is 106.29 and 23.34 and that for School 'B' it is 74.21 and 23.36 respectively. The degrees of freedom are 81. The value of 't' came out to be 6.236 (Table 5.32). The difference in the comprehensibility scores of the two schools is significant at .01 level. This clearly indicates the assistance given by the school teacher in answering the comprehensibility tests which in turn has affected the main findings, computed out of the total scores.

Hypothesis 6 (b) refers to the relationship in the comprehensibility of language used in Social Studies textbook when the tests administered by school teacher and administered by the project team in urban schools.

The two schools considered here are again the same. The two groups taken from the schools are matched in academic achievement and Socio-economic background. The mean and S.D. of School 'A' are 115.84 and 29.00 respectively in the comprehensibility of language score of Social Studies, and that of Mean and SD for school 'B' are

79.89 and 22.70. The degrees of freedom are 97. The value of "t" came out to be 6.503 (Table 5.32). The difference is significant at .01 level.

Therefore, the hypothesis, that there is a significant difference in the comprehensibility of language used in Social-Studies textbook when the test is administered by school teacher and when administered by the project team in urban schools, is retained.

Hypothesis, 6(c)., refers to the relationship in the comprehensibility of language used in Hindi textbook when the tests are administered by the school teacher and when administered by the project team in rural schools.

The two schools considered here are situated in the alike rural community. The two groups taken from these two schools are matched in their Hindi achievement. In school 'D' the tests have been administered by school teacher and in school 'C' the tests have been administered by the project team. The mean and S D of comprehensibility of language score in school 'D' are 125.74 and 23.76 respectively and that of 67.88 and 26.03 in school 'C'. The degrees of freedom are 96 and 't' came out to be 11.086 (Table 5.32). The difference is significant at .01 level. Therefore, the above hypothesis is retained.

Hypothesis, 6 (d) refers to the relationship in the comprehensibility of language used in Social Studies textbook when the tests are administered by the school teacher and when administered by the project team in

rural schools.

To test this hypothesis the same two groups as used for testing the hypothesis 6 (c) have been taken in the sample for this purpose also. The mean and S D of school D where the tests have been administered by the school teacher are 122.79 and 31.94 respectively and that of school 'C' came out to be 72.78 and 24.14. The degrees of freedom are 96. The value of 't' came out to be 8.795 (Table 5.32). The difference is significant at .01 level. Therefore, the above hypothesis is retained.

This also implies the effect of the superior scores achieved by the students with the help of the school teacher. This has, in turn, effected the total scores of the comprehensibility of language used in the textbook of Social Studies.

Table -5.33

t' Test Table of Inter-Comprehensibility of Vocabulary Scores in Urban School when the Tests were Administered by the Project Team.

Textbooks	School	Mean	S D	N	Corelation	't' Value with d f	Significant
Science	Jaipur	15.05	3.86	38	r s.ss= .356	t s. & ss=5.295 and d f = 37	at .01 leve
	Sanganer	12.72	4.21	46	r s.ss= .650	't' s & ss=.451 and d f = 45	not signifi
Social Studies	Jaipur	11.55	3.61	38	r ss.H= .709	t SS & H= .509 and d f = 37	not signific
	Sanganer	12.48	4.42	46	r ss.H= .742	t S & H = 4.164 and d f = 45	at .01 level
Hindi	Jaipur	11.79	3.96	38	r S.H.= .413	t S & H= 3.830 and d f = 37	at .01 level
	Sanganer	14.30	3.57	45	r S.H.= .676	t S & H = 3.073 and d f = 45	at .01 level

Hypothesis 7 (a) refers to the relationship in the comprehensibility of vocabulary between Science and Social Studies textbooks in urban schools when the tests are administered by the project team.

For testing this hypothesis, two schools were taken as sample. One school was in Jaipur city and another one at Sanganer. The mean and S D of Jaipur school in Science vocabulary is 15.05 and 3.86 and that of Social Studies it is 11.56 and 3.61 respectively with 37 degrees of freedom. The 't' came out to be 5.295 (Table 5.33). The difference is significant at .01 level. Therefore, the hypothesis, that there is a significant difference in the comprehensibility of vocabulary between Science and Social Studies textbooks in urban schools when the tests are administered by the project team is retained. For Sanganer School the mean and S D of Science are 12.72 and 4.21 and that of Social Studies 12.48 and 4.42. The degrees of freedom are 45. The value of "t" came out to be .451 (Table 5.33). The difference is not significant in this case. Therefore, the above hypothesis can not be accepted. This implies that in this school, the students comprehend the vocabulary of Science and Social Studies equally well.

Hypothesis, 7(b) refers to the relationship in the comprehensibility of vacabulary between Science and Hindi textbooks in urban school when the tests are administered by the project team. In case of Jaipur city school the

mean and

mean and S D of the comprehensibility of vacabulary for Science textbook are 15.05 and 3.86 and for Hindi textbook it is 11.79 and 3.96 and the degrees of freedom are 37. The value of 't' came out to be 3.830 (Table 5.33). The difference is significant at .01 level.

The mean and S D in the comprehensibility of vacabulary in Sanganer School for Hindi is 14.30 and 3.57 and that for Science it is 12.72 and 4.21 respectively. The degrees of freedom are 45. The value of 't' came out to be 3.073 (Table 5.33). The difference is significant at .01 level therefore the above hypothesis is retained.

Hypothesis 7 (c) refers to the relationship in the comprehensibility of vocabulary between Social Studies and Hindi textbooks in urban school when the tests are administe-ed by the project team.

The mean and S D for Social Studies are 11.55 and 3.61 respectively of the Jaipur city school and 11.79 and 3.96 respectively for Hindi. The degrees of freedom is 37 and the value of 't' came out to be .509 (Table 5.33). The difference is not significant in this school. This immediately implies that students equally comprehend the vocabulary of Social Studies and Hindi textbooks.

The result is different in case of Sanganer school. The mean and S D are 12.48 and 4.42 for Social Studies and 14.30 and 3.57 for Hindi respectively with 45 degrees of freedom. The value of 't' came out to be 4.164 (Table 5.33).

The difference is significant at .01 level. This indicates that the students comprehend the vocabulary of Hindi textbook better than Social Studies. Therefore, the same hypothesis which has not been accepted in case of Jaipur city school, is retained here.

Hypothesis, 7(d) refers to the relationship in the syntactic comprehensibility between Science and Social Studies textbooks in urban school when the tests are administered by the project team.

For testing the above hypothesis the same two schools have been taken in the sample.

Jaipur city school the mean score for the syntactic comprehensibility is 38.58 and S D 14.19 for science and for Social Studies it is 42.66 and 14.18 respectively. The degrees of freedom is 37. The value of 't' came out to be 2.193 (Table 5.34). The difference is significant at .05 level. This implies in respect to higher mean score of Social Studies that, students comprehend the syntax of Social Studies better than the syntax of Science.

Table 5.34

Test Table of Inter-Comprehensibility of Syntactic Scores in Urban School when the Tests were Administere
by the Project Team.

xtbooks	School	Mean	S D	N	Correlation	't' value with d f	Significar
ience	Jaipur	38.58	14.19	38	rs.ss=.673	t S & SS = 2.193 and d f = 37	at .05 lev
	Sanganer	31.13	16.13	46	rs. SS =.365	t S & SS=5.651 and d f = 45	at .01 leve
ocial-udies	Jaipur	42.66	14.18	38	rss. H=.711	t S S &H=3.679 and d f = 37	at .01 leve
	Sanganer	47.17	17.94	46	r ss. H=.494	t SS & H=4.16 and d f = 45	at .01 leve
indi	Jaipur	36.00	15.09	38	rs.H=.736	t S&H= 1.49 and d f = 37	Not signifi
	Sanganer	36.07	18.02	46	r s.H=.538	t S&H = 2.032and d f = 45	at .05 leve

S = Science. SS = Social Studies. H = Hindi

In Sanganer school, the mean and S D of syntactic comprehensibility for Science is 31.13 and 16.13 respectively and for social studies it is 47.17 and 17.94. The degrees of freedom are 45. The value of 't' came out to be 5.651 (Table 5.34). The difference is significant at .01 level. This indicates that, students comprehend the syntax of Social Studies better in comparison to the syntax of Science.

On the basis of the values of 't' in the above two schools, the hypothesis, that there is a significant difference in the syntactic comprehensibility between Science and Social Studies textbooks in urban schools, is therefore retained.

Hypothesis, 7 (e) refers to the relationship in the syntactic comprehensibility between Science and Hindi textbooks in urban school when the tests are administered by the project team.

The mean and S D of science for Jaipur city school is 38.58 and 14.19 and for Hindi it is 36.00 and 15.09 respectively. The degrees of freedom is 37. The value of 't' came out to be 1.49 (Table 5.34) which is not significant. This indicates that the students comprehend the syntax of Science textbook and Hindi textbook equally well.

The result is different in case of Sanganer school. The mean and S D for Science is 31.13 and 16.13 and for Hindi it is 36.07 and 18.02 respectively. The degrees of freedom is 45. The value of 't' came out to be 2.032 which is significant at .05 level (Table 5.34). In case of this school, therefore, the

above hypothesis is retained.

Hypothesis, 7 (f) refers to the relationship in the syntactic comprehensibility between Social Studies and Hindi textbooks in urban school when the tests are administered by the project team.

The mean and S D for Jaipur School in Social Studies is 42.66 and 14.18 and for Hindi it is 36.00 and 15.09 respectively. The degrees of freedom is 37. The value of 't' came out to be 3.679 which is significant at .01 level (Table 5.34). This highlights that students understand the syntax of Social Studies significantly better than the syntax of Hindi.

The result is similar in case of sanganer school also. The mean and S D for Social Studies are 47.17 and 17.94 and for Hindi they are 36.07 and 18.02 respectively. The degrees of freedom is 45. The value of 't' came out to be 4.16 (Table 5.34). The difference is significant at .01 level. Therefore, the above hypothesis is retained.

Hypothesis 7 (g) refers to the relationship in the comprehensibility of concepts ideas etc. between Science and Social Studies textbooks in urban school when the tests are administered by the project team. The mean and S D in Science for one school are 25.16 and 8.56 and for social Studies 26.05 and 8.08 respectively. The degrees of freedom is 37. The value of 't' came out to be .793 (Table 5.35). The difference is not significant.

Table - 5.35

t' Test Table of Inter-Comprehensibility of Concepts, ideas etc. Score in Urban School when the Tests we Administered by the Project Team.

Textbooks	School	Mean	S D	N	Correlation	't' value with d f	Significant
Science	Jaipur	25.16	8.56	38	r S. SS=.66	t S & SS= .798 and d f=37	Not significant
	Sanganer	30.07	11.30	46	r s. SS=.683	t S& SS=3.039 and d f=45	at .01 level
Social Studies	Jaipur	26.05	8.08	38	r SS.H=.706	t SS & H=1.69 and df=37	Not significant
	Sanganer	33.83	9.25	46	r SS.H=.816	t SS&H=.606 and d f=45	Not significant
Hindi	Jaipur	28.11	10.60	38	r S.H =.452	t S&H = 1.79 and d f = 37	Not significant
	Sanganer	34.48	12.49	46	r S.H=.523	t S& H=2.566 and d f = 45	at 0.5 level

S = Science, SS = Social Studies. H = Hindi.

The mean and S D in Science for another school is 30.07 and 11.30 and in Social Studies it is 33.83 and 9.25 respectively. The degrees of freedom is 45. The value of 't' came out to be 3.039 (Table 5.35). The difference is significant at .01 level. This implies that the students of this school comprehend the ideas, concepts etc. of Social Studies textbook significantly better than the ideas etc of Science textbook. Therefore, the above hypotesis is retained here. The mean of Social Studies is higher in both the schools.

Hypothesis, 7 (h), refers to the relationship in the comprehensibility of concepts, ideas, etc. between a science and Hindi textbooks in urban school when the tests are administered by the project team.

The mean and S D in science for one school is 25.16 and 8.56 and in Hindi it is 28.11 and 10.60 respectively. The degrees of freedom is 37. The value of 't' came out to be 1.79 (Table 5.35) which is not significant. Therefore, the above hypothesis is not acceptable.

The result is not alike in another school of Sangener. The mean and S D of this school in Science is 30-07 and 11.30 and for Hindi it is 34.48 and 12.49 respectively. The degrees of freedom is 45. The value of 't' came out to be 2.566 (Table 5.35) which is significant at .05 level. Therefore, the hypothesis that there is a significant difference in the comprehensibility of concepts, ideas etc. between Science and Hindi textbooks in urban schools when the tests are administered by the project team, is retained in case of this school.

The difference in the comprehensibility of concepts, ideas etc. is not significant in case of first school but it is significant in case of second school. The point which demands attention is that the mean of Hindi for both the schools is higher then the mean of Science.

Hypothesis 7 (i) refers to the relationship in the comprehensibility of concepts, ideas etc. between Social Studies and Hindi textbooks in urban schools when the tests are administered by the project team.

contd/.......

For testing this hypothesis also the same two schools have been taken into consideration. The mean and S D in Social Studies for first school is 26.05 and 8.08 and that for Hindi it is 28.11 and 10.60 respectively. The degrees of freedom is 37. The value of 't' came out to be 1.69 (Table 5.35). The difference is not significant.

In case of the second school, the mean and SD in Social Studies is 33.83 and 9.25 and that for Hindi it is 34.48 and 12.49 respectively. The degrees of freedom is 45. The value of 't' came out to be .606 (Table 5.35). The result is not significant.

Table - 5.36

't' Text Table of Inter-Comprehensibility of Vocabulary Scores in Rural School when the Test were Administered by the Project Team.

Textbooks	Mean	S D	N	Correlation	't' value with d f	Significant
Science	13.76	4.44	59	r S.SS = 47	t S&SS = 1.993, df=58	Not significant
Social Studies	10.19	3.86	59	r S.H = .77	t S&H = 2.85, df =58	at .01 level
Hindi	10.37	3.68	59	r SS.H = .26	t SS&H =.161 df =58	Not Significant.

S = Science, SS = Social Studies, H = Hindi,

Hypothesis, 8 (a) refers to the relationship in the comprehensibility of vocabulary between Science and Social Studies textbooks in rural school when the tests are administered by the project team.

To test the above hypothesis, the scores obtained from one school of a rural area were taken into consideration. The mean and S D of the comprehensibility of vocabulary is 13.76 and 4.44 for Science and 10.19 and 3.86 for Social Studies respectively. The degrees of freedom is 58. The value of 't' came out to be 1.993 (Table 5.36). The result is not significant. Therefore the hypothesis is not acceptable.

When the means of the two i.e. Science and Social Studies are taken into account, the mean of Science is higher than the mean of Social Studies. To be significant at .05 level the value of 't' should be 2.00 for 58 degrees of freedom. The value of 't' came out to be 1.993, which is approximately equal to 2.00. Therefore, the difference in comprehensibility of vocabulary between Science and Social Studies in rural school may not be significant, but at the same time it can not be neglected.

Hypothesis, 8 (b), refers to the relationship in the comprehensibility of vocabulary between Science and Hindi textbooks in rural school when the tests are administered by the project team.

To test the above hypothesis, the scores obtained from one of the rural school have been taken into consideration. The mean and S D of comprehensibility of vocabulary for Science is 13.76 and 4.44 and that of Hindi it is 10.37 and 3.68 respectively. The degrees of freedom is 58. The value of 't' came out to be 2.85 (Table 5.36). The result is significant at .01 level. Therefore the hypothesis is retained.

Hypothesis, 8 (c), refers to the relationship in the comprehensibility of vocabulary between Social Studies and Hindi textbooks in rural school when the tests are administ-

contd/.......

ered by the project team.

To test the above hypothesis, the scores obtained from one of the rural school have been taken into consideration. The mean and S D for Social Studies score is 10.19 and 3.86 and that for Hindi 10.37 and 3.68 respectively. The degrees of freedom is 58. The value of 't' came out to be .161 (Table 5.36). The difference is not significant. Therefore the hypothesis, is not acceptable. This implies that students comprehend the vocabulary of Social Studies and Hindi equally well. Even the different in the means of these two subjects is negligible.

Hypothesis, 8 (d), refers to the relationship in the syntactic comprehensibility between Science and Social Studies textbooks in rural schools when the tests administered by the project team.

To test the above hypothesis, the scores of syntactic comprehensibility obtained from one rural school have been considered. The mean and S D of syntactic comprehensibility of Science are 47.39 and 16.37 and for social studies are 36.03 and 13.26 respectively. The degrees of freedom is 58. The value of 't' came out to be 5.546 (Table 5.37). The difference is significant at .01 level. Therefore, the above hypothesis is retained.

226

Table - 5.37

't' Test Table of Inter - Comprehensibility of Syntactic Scores in Rural School when the Tests were administered by the project Team.

Textbooks	Mean	S D	N	Correlation	't' value with d f	Significant
Science	47.39	16.37	59	r S.SS= .45	t S&SS = 5.546 d f=58	at .01 level
Social Studies	36.03	13.26	59	r S.H = .04	t S&H= 6.75 d f =58	at .01 level
Hindi	29.53	12.77	59	r SS.H= .14	t SS&H= 2.94 d f =58	at .01 level

S = Science, SS = Social Studies, H = Hindi.

The acceptance of the above hypothesis implies that students comprehend the syntax of Science significantly better than the syntax of Social Studies. This is with reference to higher mean score in Science textbook.

A close observation of the syntactic linguistic analysis data reveals that Science textbook contains maximum number of one word simple sentences. This may be one of the reasons of high mean score in syntactic comprehensibility of Science textbook. Moreover, the maximum number of simple sentences has also been used in the Science textbook. This may help the children to comprehend better than the Social Studies textbook where lesser number of simple sentences have been used.

Hypothesis, 8 (e) refers to the relationship in the syntactic comprehensibility between Science and Hindi textbooks in rural school when the tests were administered by the project team.

For testing this hypothesis the, scores of synactic comprehensibility obtained from the same rural school have been taken into consideration. The mean and S D of syntactic comprehensibility for Science is 47.39 and 16.37 and that of Hindi 29.53 and 12.77 respectively. The degrees of freedom is 58. The value of 't' came out to be 6.75 (Table 5.37). The result is significant at .01 level. Therefore, the above hypothesis is retained.

Hypothesis, 8 (f) refers to the relationship in the syntactic comprehensibility between Social Studies and Hindi textbooks in rural school when the tests were administered by the project team.

To test the above hypothesis the synactic comprehensibility scores of one school have been taken into consideration. The mean and SD for social studies is 36.03 and 13.26 and that for Hindi it is 29.53 and 12.77 respectively. The degrees of freedom is 58. The value of 't' came out to be 2.94 (Table 5.37). The difference is significant at .01 level. Therefore, the hypothesis, that there is a significant different in the syntactic comprehensibility between Social Studies and Hindi textbooks in rural school is retained. This establishes the fact that students comprehend better the syntax of Social Studies than the syntax of Hindi.

Table - 5.38

't' Test Table of Inter-Comprehensibility of Concepts, ideas etc. scores in Rural School when the Tests were Administered by the project Team

Textbooks	Mean	S D	N	Correlation	't' value with d f	Significant
Science	29.00	7.92	59	r S&SS = .59	t S & SS=3.197 d f=58	at .01 level
Social Studies	25.71	9.56	59	r S & H= .21	t S & H = .07 d f= 58	Not significant
Hindi	28.88	12.35	59	r SS & H=.31	t SS & H= 1.88 d f=58	Not Significant

S = Science, SS = Social Studies, H = Hindi.

Hypothesis, 8 (g), refers to the relationship in the comprehensibility of concepts, ideas etc. between Science and Social Studies textbooks in rural school when the tests were administered by the project team.

To test the above hypothesis the scors obtained from one rural school have been considered, The mean and S D of the comprehensibility scores of concepts, ideas etc. for Science is 29.00 and 7.92 and that for Social Studies it is 25.71 and 9.56. The degrees of freedom is 58. The value of 't' came o out to be 3.197 (Table 5.38). The difference is significant at .01 level. Therefore, the hypothesis is retained. This indicates the fact that students comprehend the concepts, ideas etc. of Science significantly better than the concepts, ideas, etc. given in the Social Studies textbook.

Hypothesis, 8(h), refers to the relationship in the comprehensibility of concept, ideas etc. between Science and Hindi textbooks in rural school when the tests are administered by the project team.

To test the above hypothesis the scores obtained from the same school have been taken into consideration. The mean and S D of comprehensibility of concepts, ideas, etc. for Science is 29.00 and 7.92 and that for Hindi 28.88 and 12.35 respectively. The degrees of freedom is 58. The value of 't' came out to be .07 (Table 5.38). The difference is not significant. Therefore the hypothesis is not acceptable.

Hypothesis, 8(i), refers to the relationship in the comprehensibility of concepts, ideas etc. between Social Studies and Hindi textbooks in rural school when the tests are administered by the project team.

To test the above hypothesis, the scores obtained from the same rural school have been taken. The mean and S D of comprehensibility of concepts, ideas etc. for Social Studies is 25.71 and 9.56 and that for Hindi it is 28.88 and 12.35 respectively. The degrees of freedom is 58. The value of 't' came out to be 1.88 (Table 5.38). The difference is not significant.

The result indicates that mean of Hindi textbook is higher than the mean of Social Studies textbook. To be significant at .05 level, the value of 't' should be 2.00 but the value of 't' here is 1.88 which is slightly less than the desired value. Therefore, the above hypothesis is not acceptable.

Table - 5.39

PERCENTILE NORMS FOR SCIENCE, SOCIAL STUDIES AND HINDI

Sample Size = 499

Perdentile	Science	Social Studies	Hindi
5	36	42	34
10	48	51	47
15	58	57	57
20	65	62	63
25	72	68	69
30	80	75	75
35	84	79	81
40	89	84	87
45	95	89	92
50	99	95	97
55	103	100	101
60	107	104	105
65	111	110	111
70	114	116	117
75	118	121	123
80	122	125	127
85	124	130	132
90	129	136	136
95	133	142	141
99	140	147	148

Percentile Norms for Science, Social Studies and Hindi

A child who earns a certain score on a test may be assigned a percentile rank, depending upon the position in t the score distribution. The percentile rank locates a child on a scale of 100 and supply us immediately what proportion of the group has achieved scores lower than the particular individual. Above all, when a child has taken several tests, a comparision of his percentile ranks provide measures of relative achievement. As a method of Scaling tests scores, percentile rank's have the practical advantage of being readily calculated and can easily be understandable.

In the present study percentile norms for the three sets of test scores viz. comprehensibility of language tests of Science, comprehensibility of language tests of Social Studies, comprehensibility of language tests of Hindi have been found out. The percentile ranks for several scores may be read directly from the Table (Table 5.39).

For instance, the score 48 of Science has a percentile rank of 10, the score 51 of Social Studies has percentile rank of 10, and the score of 47 of Hindi has a percentile rank of 10. Similarly, the percentile rank of 60 implies the score of 107 in science, 104 in Social Studies and 105 in Hindi. The percentile rank of 99 implies the score of 140 in Science, 147 in Social Studies and 148 in Hindi.

Chapter VI

Summary and Conclusions

CHAPTER - VI

Summary and Conclusions

In the present study an attempt has been made to find out the comprehensibility of language used in the textbooks of Science, Social Studies and Hindi being used for grade three in Rajasthan State. For this purpose, linguistic analysis of the three textbooks was done and spoken and written language of the grade three children from urban and rural areas were collected. A comparative study was made between the linguistic content of the three textbooks and spoken and written language of the children. It was assumed that the linguistic content of the textbooks may be more comprehensible to the children when some consistency is maintained with their spoken and written language.

Three tests to measure the comprehensibility of language used in Science, Social Studies and Hindi textbooks were prepared. The three tests were tried out on a sample of 250 children, 125 from rural and 125 from urban area. The final tests were administered on a sample of 500 children. Out of these 500 children, 250 were taken from the rural area and 250 from urban area. The norms of comprehensibility of language were also found out. Several hypotheses were tested to see the relationship between linguistic content of the textbooks and the linguistic content used by the children in their spoken and written language, comprehensibility of language between urban and rural children, comprehensibility of language between boys and girls, inter

CHAPTER - VI

Summary and Conclusions

In the present study an attempt has been made to find out the comprehensibility of language used in the textbooks of Science, Social Studies and Hindi being used for grade three in Rajasthan State. For this purpose, linguistic analysis of the three textbooks was done and spoken and written language of the grade three children from urban and rural areas were collected. A comparative study was made between the linguistic content of the three textbooks and spoken and written language of the children. It was assumed that the linguistic content of the textbooks may be more comprehensible to the children when some consistency is maintained with their spoken and written language.

Three tests to measure the comprehensibility of language used in Science, Social Studies and Hindi textbooks were prepared. The three tests were tried out on a sample of 250 children, 125 from rural and 125 from urban area. The final tests were administered on a sample of 500 children. Out of these 500 children, 250 were taken from the rural area and 250 from urban area. The norms of comprehensibility of language were also found out. Several hypotheses were tested to see the relationship between linguistic content of the textbooks and the linguistic content used by the children in their spoken and written language, comprehensibility of language between urban and rural children, comprehensibility of language between boys and girls, inter

textbooks comprehensibility of language, etc. For going deep into the study and to see the tests administration flow, several other hypotheses on comprehensibility of vocabulary, syntactic comprehensibility, comprehensibility of concepts, ideas etc., and the difference of tests scores in a few schools where the local teachers administered the tests and where the project team administered the tests, were also formulated and tested.

Findings

1. The difference in the number of nouns used in the three textbooks is not so large. The number of nouns used by the urban children in their spoken and written language when compared with the nouns used in the spoken and written language of the rural children, the difference was again found negligible. But when the nouns, common in the curriculum, i.e. three textbooks, Science, Social Studies and Hindi, and spoken and written language of the urban and rural children were taken into consideration the picture became some how depressive. Only 109 nouns were found common in the whole area, whereas in the three textbooks under study i.e. Science, Social Studies and Hindi the number of nouns used in sample pages alone are 327,310 and 346 respectively. The number of nouns used by rural and urban children in their spoken and written language is 363 and 466 respectively. The three textbooks are quite inconsistent in using nouns with the language of the children in rural and urban areas.

2. The number of verbs used in the three textbooks i.e. Science, Social Studies and Hindi is 74,83 and 99 respectively whereas the number of verbs used by urban and rural children in their language is 135 and 69 respectively. Total number of verbs which are common in all the three textbooks as well as in the spoken and written vocabulary of urban and rural children is only 41. In this context, it is observed, therefore, that in textbooks, specially in the Social Studies textbook,, more verbs should be used to satisfy the linguistic needs of the children.

3. The number of adverbs used in the three textbooks is 46,34 and 40 in Science, Social Studies and Hindi respectively which indicates a consistency among the textbooks in using adverbs.

The number of adverbs used by the rural children in their language is 26 whereas the adverbs used by the urban children is 53. The three textbooks have partially failed to discharge their one of the major objective of introducing new adverbs for effective use particularly for the urban children.

At least twice the number of adverbs has been used by the urban children in comparison to rural children. Only 14 adverbs are common in three textbooks and spoken and written language of rural and urban children.

4. The number of adjectives used in Hindi textbook is 103, Science textbook 62 and Social Studies textbook 75. The number of adjectives used by rural children is 76 and that of used by urban children is 103. The number of adjectives which

are common in spoken and written language of the children and in textbooks is only 33.

The large number of adjectives used in the Hindi textbook may be due to presentation of several types of natural description which seems to be justified. The textbook has maintained some sort of consistency in using the number of adjectives with the number of adjectives used by the rural and urban children in their spoken and written language. In the textbooks and written and spoken language of the children only 33 common adjectives are available whereas a larger number of adjectives are used in three textbooks and in spontaneous language of the rural and urban children. The three textbooks could use more common adjectives present in the language of rural and urban children for the btter comprehension of the learner.

5. So far as the total quantum of the use of vocabulary is concerned including nouns, verbs, adverbs and adjectives, urban children use more words than the rural children. This may be due to the fact that most of the children in urban areas enjoy more enriched literary environment and teaching learning facilities. These include parental education, influence of mass media like radio, T.V., use of teaching aids and appliances by the teachers in the classroom, surroundings, varied material available in the markets, conversation with different types of people, cinema, so on and so forth.

6. In Hindi textbook, out of the total sentences appeared in sample pages, 55.99% are simple sentences, 30.64% compound sentences and 13-37% complex sentences. In Social Studies textbook 61.41% are simple sentences, 34.78% compound sentences and 3-80% complex sentences. In Science textbook there are 69.80% simple sentences, 25.92% compound sentences and 4.27% complex sentences. Some sort of consistency among the three textbooks is maintained in the use of sentences while writing the textbooks. In all the three textbooks, the maximum number of simple sentences and the minimum number of complex sentences have been used. Even the highest number of complex sentences (13.37%) have been used in Hindi textbook where children are supposed to learn the real language including different types of sentences. The percentage of complex sentences in Science and Social Studies textbook is very low, which is appreciable.

7. Urban children have used 85.21% simple sentences, 2.08% compound sentences and 12.69% complex sentences in their spoken language whereas in their written language they have used 76.55% simple sentences, 23.45% compound sentences and no complex sentence. The rural children have used 97.79% simple sentences and 2.21% complex sentences in their spoken language and 88.51% simple sentences and 11.48% compund sentences in their written language. Both the rural and the urban children have used larger number of simple sentences in their spoken and written language. The compound and complex sentences are largely used by urban children except

in written language where neither rural nor urban children have used any complex sentence. The use of larger number of compound and complex sentences by urban children indicates the better command on the language.

8. The use of simple sentences in Hindi textbook is not consistent with the use of simple sentences in the spoken and written language of rural and urban children. The author of the Hindi textbook could use more simple sentences for better comprehension of the students. The use of compound sentences in Hindi textbook and by rural and urban children is again not consistent. There seems to be some sort of consistency in the use of complex sentences in the Hindi textbook and in urban childrens language whereas it does not appear to be consistent with the language of the rural children. The common assumption that textbooks are written in urbanized language, is supported partially by this analysis. But the author of Hindi textbook has tried to introduce a good number of compound and complex sentences to make the learners acquainted with these type of sentences. This is one of the functions of language textbook to teach to the students enriched vocabulary and different types of sentences for better expression.

9. The use of simple sentences in Social Studies textbook is not consistent with the use of simple sentences by rural and urban children. As a result, the language of the textbook may act as barrier in the comprehensibility of the children.

This is true in case of compound sentences also. A close consistency has been maintained with the language of the children in using the complex sentences in the Social Studies textbook.

10. The use of simple sentences in the Science textbook is quite inconsistent with the language of the rural and urban children and the gap is quite large. This in turn may create difficulty in the comprehensibility of the language by the children. This is true in case of use of compound sentences also. But somehow, there appears to be some consistency in the percentage of complex sentences between the rural and the urban children.

11. The use of simple sentences in the total curriculum .i. i.e. in all the three textbooks is 62.34% whereas in the spoken and written language of the children it is 33.70%. The difference is moderately large. Therefore, the use of more and more simple sentences in the textbooks may help in the comprehensibility of the children. The use of compound and complex sentences in the three textbooks is 30.51% and 7.14% respectively and in the children's language it is 4.06% and 7.23% respectively. In case of use of compound sentences it is not consistent but on the other hand in case of complex sentences there is a close consistency between the use of sentences in textbooks and the spoken and written language of the children.

12. Four words simple sentences are used in Hindi textbook in the maximum number, eight words in Social Studies and

eight words in Science textbook. The inconsistency of Hindi textbook with other two textbooks is prevailing here. If most of the sentences in Hindi textbook are of four words, the authors of Science and Social Studies textbook should not use fifth words sentences, otherwise it may hamper in the comprehensibility. The one word simple sentences are used in maximum number by the children in their spoken language and six words simple sentences are used in maximum number in their written language. Therefore, the use of eight words, simple sentences may create difficulty in comprehension for the children.

13. 15 words compound sentences are used in maximum number in written language of the children and 11 words in maximum number in spoken language. On the other hand in Hindi 12 words compound sentences are used in maximum number and in case of social studies and Science textbooks it is 14 words each. A consistency in the use of number of words in compound sentences in these textbooks and in the language used by the children is observed.

14. Twelve words complex sentences are used in maximum number in Hindi textbook, whereas in Social Studies 9 words and in Science textbook 8,10,18 and 23 words complex sentences are used in maximum number. No complex sentence has been used in the written language of the children and the maximum number of words used in complex sentences in spoken language of the children is 10. The use of number of words in complex sentences in science textbook has not maintained any harmony

though it is essential because Science as a subject is introduced for the first time at grade three level and several new concepts and ideas are introduced through the Science textbook.

15. Rural children have used 6 words simple sentences in maximum number in written language and one word simple sentences in maximum number in spoken language. Urban children have used 3 words simple sentences in maximum number in spoken language and in written language they have used 5 words simple sentences in maximum number.

7 words complex sentences in spoken language and 13 words compound sentences in written language have been used in maximum number by rural children, whereas 11 words compound sentences and 10 words complex sentences are used in maximum number by the urban children in their spoken language, and 8 words compound sentences in written language in maximum number. No complex sentence has been used by the urban and rural children in their written language. The difference in the use of words in maximum number of compound sentences between rural and urban children is distinct.

16. It has been observed that several nouns, adjectives, verbs and adverbs which are used in textbooks and in spoken and written language by the urban and rural children are unique in character, i.e. they are either used only in the textbooks or by urban rural children alone. The specific nouns used exclusively in the textbooks are 530, whereas the specific nouns used by children of rural and urban areas are

116 and 165 respectively. Specific verbs used in the textbooks are 80 whereas 10 and 49 specific verbs are used by rural and urban children respectively. The specific adjectives used exclusively in textbooks are 108 and those of used by rural children are 20 and by urban children 41. The specific adverbs used in textbooks are 66 and that of used by rural and urban children in their spoken and written language are 5 and 23 respectively.

The gap of specific parts of speech among the three, i.e. textbooks rural children and urban children is quite large. It is all the time minimum in the spoken and written language of rural children. Textbooks are the means of introducing new words for the children. But if the number of such words is too large than the number generally used by rural and urban children in their spoken and written language, the efforts of the textbook writers may not prove very effective.

17. A significant difference at .01 level is observed in the use of sentences between spoken and written language of the children. The difference is again significant at .01 level in the use of sentences in textbooks and use of sentences by children in their spoken and written language. The difference is also significant at .01 level in the number of sentences used by rural and urban children in their spoken and written language.

18. A significant difference at .05 level has been observed in the use of parts of speech between urban and rural children in their language. But the difference is not significant in

the parts of speech used in textbooks and used by the rural and urban children in their spoken and written language.

19. No significant difference is observed in the comprehensibility of language scores on Science textbook between urban and rural children. The common assumption that the urban children do better in the comprehensibility of language tests is not supported by this finding. When the comprehensibility of language scores on Social Studies are taken into consideration between urban and rural children, the difference is highly significant. This indicates the higher language comprehension ability of the urban children on the language used in the textbook of Social Studies. A highly significant difference is again observed between rural and urban children when the scores of comprehensibility of language on Hindi are taken into consideration. This again shows a higher language comprehension ability of the urban children. The above mentioned fact indicates that the teachers in rural school give more emphasis on the teaching of Science and they take very lightly the subjects like Hindi and Social Studies. The general observation regarding present day's education that mother tongue is a most neglected subject in our schools, proves correct. Though language is the base on which the forts of all other subject are built. It has also been proved by a number of researches in foreign countries that a student who is good at language is good in other subjects also.

20. When the comprehensibility of language scores on Science textbook for boys and girls is considered the difference came

out to be non-significant. This implies that neither boys nor girls are superior to each other in the comprehensibility of language used in Science book. However, the mean scores of boys are greater than the mean scores of girls. Again, the difference of comprehensibility scores of Social Studies on boys and girls is not significant. The comprehensibility of language scores on Hindi have not signficantly differed between boys and girls. This implies that girls equally well comprehend the language of the Hindi textbook as the boys. If any difference is observed that is merely due to chance. However, in case of Social Studies and Hindi comprehensibility scores the mean scores of boys is higher than the mean scores of girls.

21. The comprehensibility of language used in the textbooks of science and Social Studies when considered, the difference came out to be non-significant. This indicates that children can equally comprehend the language of Science and Social Studies textbooks.

Again, the comprehensibility of language used in the textbooks of Science and Hindi and Social Studies and Hindi, when considered, the difference is non-significant. The mean scores of all the three tests came out to be more or less equal. The three tests forms are equal in the sense that they contain similar types of linguistic items and also that there is not much difference in the number of test items in these three tests.

An extensive examination of the tests data revealed certain flows in the administration of the tests. It has been observed that in few cases there are large differences in comprehensibility scores when the tests were administered by the project team and when the tests were administered by the local teachers. Therefore, it became necessary to analyse the tests results from the above points of view. From the population scores, several pooled scores were taken and several hypotheses were formed and tested.

22. A significant difference at .01 level in the comprehensibility of language used in the textbook of Science was observed when the tests were administered by the local teacher and by the project team in urban schools. A significant difference at .01 level was again observed in the comprehensibility of language used in Social Studies textbook when these were administered by the local teacher and administered by the project team in urban schools. A significant difference at .01 level was also observed in the comprehensibility of language used in Hindi textbook when the tests were administered by the local teacher and administered by the project team in rural schools. The difference came out to be again significant at .01 level in the comprehensibility of language used in Social Studies textbook when the tests were administered by the local teachers and by the project team in rural areas. These findings brought to light that the assistance given by a few teachers in a few teachers in a few schools in answering the tests affected the tests results.

For the purpose of deep study several other hypotheses were also formulated and they were tested against restricted sample. The findings of these restricted sample are given below.

23. The comprehensibility of vocabulary when taken into consideration in the inter textbooks area, several interesting results came out. A significant difference at .01 level was observed in the comprehensibility of vocabulary between Science and Social Studies textbooks in one urban school whereas the difference was non-significant in another school when the tests were administered by the project team. A significant result was again observed in the comprehensibility of vocabulary between Science and Hindi textbooks in urban school when the tests were administered by the project team. But the difference has been observed as non-significant in the comprehensibility of vocabulary between Social Studies and Hindi textbooks in one of the urban schools when the tests were administered by the project team. However, in another urban school this difference is significant at .01 level.

24. A significant difference at .05 level was observed in the syntactic comprehensibility between Science and Social Studies textbooks in one urban school and the same is significant at .01 level in another school when the tests were administered by the project team. But the difference is not significant in the syntactic comprehensibility between Science and Hindi textbooks in one urban school whereas it is significant at .05 level in another school when the tests were

administered by the project team. When the syntactic comprehensibility between Social Studis and Hindi textbooks were considered in two urban schools where the tests were administered by the project team, the difference came out to be significant at .01 level in both the schools.

25. A significant difference at .01 level in the comprehensibility of concepts, ideas etc. was observed between Science and Social Studies textbooks in one urban school where the tests were administered by the project team. But in another school it was not found significant. The difference was again significant at .05 level in the comprehensibility of concepts, ideas etc. between Science and Hindi textbooks in one urban school when the tests were administered by the project team. This difference is not significant in another urban school. But the difference is not significant in the comprehensibility of concepts, ideas etc. between Social Studies and Hindi textbooks in both the urban schools when the tests were administered by the project team.

26. The difference in comprehensibility of vocabulary between Science and Social Studies textbooks in rural school was observed to be significant when the tests were administered by the project team. But the difference was significant at .01 level in the comprehensibility of vocabulary between Science and Hindi textbooks in rural school when the tests were administered by the project team. The comprehensibility of vocabulary between Social Studies and Hindi textbooks in rural school came out to be non-significant when the tests were administered by the project team.

27. The difference in the syntactic comprehensibility between Science and Social Studies textbooks was significant at .01 level when the tests were administered by the project team. The difference was again significant at .01 level in the syntactic comprehensibility between Science and Hindi textbooks in rural school when the tests were administered by the project team. The difference again significant at .01 level in the syntactic comprehensibility between Science and Hindi textbooks in rural school when the tests were administered by the project team. The difference was also significant at .01 level in the syntactic comprehensibility between Social Studies and Hindi textbooks in rural school when the tests were administered by the project team.

28. A significant difference at .01 level was observed in the comprehensibility of concepts, ideas etc. between Science and Social Studies textbooks in rural school when the tests were administered by the project team. But the difference found to be insignificant in the comprehensibility of concepts, ideas etc. between Science and Hindi textbooks, and between Social Studies and Hindi textbooks in rural school when the tests were administered by the project team.

Implications for further research:

1. The present study has not gone deeper into the determinants of comprehensibility of language used in the textbooks. Therefore, socio-psychological determinants may be studied in conjunction with child's cognitive map at a given point of time. This study can be conducted in two ways.

Firstly, the children with high and low comprehensibility covered in the present pilot study may be administered tests like, intelligence, socio-economic status, study habit, attitude, and their relationship with comprehensibility of language used in the textbooks may be found out. Secondly, some case studied of selected children in rural and urban areas with high and low comprehensibility may be carried out. Both the approaches can be combined in one study also.

2. The present study has yielded several important results. It may be further interesting to study the comprehensibility of the language used in the textbooks of other primary grades, i.e. IV and V grades.

For the purpose of generalisations, a wider sample from different states may be considered and the study may be replicated. Not only this, similar studies may be conducted on the textbooks of other Indian languages. Norms of language comprehensibility in each language may be established by which the level of the book as well as the language level of the learner may be studied and established.

3. Another interesting study may be conducted to see the effect of comprehensibility of mother tongue on comprehensibility of second language textbook. In several schools, second language is the medium of instruction and side by side mother tongue is also taught as a subject. It may be interesting to find out whether their is any relationship between the comprehensibility of the first and second language used in the textbooks.

4. Comprehensibility of language used in the textbooks may have some relationship with the subject achievement. A study may be conducted to see the effect of comprehensibility of language on subject achievement.

5. Comprehension lists of spoken and written vocabulary of children may be prepared through field investigations for different grade levels and they can be well used by the textbook writers, classroom teachers and test constructors. As a result, textbooks may be much more comprehensible to the students from the view point of language. When a textbook writer wants to write a textbook he can use these word lists to assure that use of these words and new words are introduced gradually with sufficient repetition. Not only this, he can use the known vocabulary of the children to make to derive and to extend words from the same and even other new words should be used through the known context alongwith the known words. Children's ability to read, write, speak and think depends to a large extent on their known vocabulary. This also indicates the importance of making vocabulary lists and such type of lists should be developed in our country at primary level and in different regional languages.

In conclusion it is worthwhile to mention that this study was conducted under several limitations, like limited staff but extensive coverage of sample, short duration and entirely new area of research. Still the pilot project has been completed within the stipulated time overcoming all the difficulties. As a result, enormous experience have been gained

by the members of the project team. This will be helpful in overcoming the difficulties while conducting further studies in this area.

Results of the present pilot study are quite encouraging and call for a continuous work in different directions for evolving procedures and tools for the access of comprehensibility of textual materials. For this purpose continuous support of the ERIC is indispensable.

As suggested by the Director, NCERT, a further study for finding out the relationship of Socio-psychological factors and comprehensibility of language in textbooks, will be taken up in the second phase. Experts of NCERT and CIIL Mysore are also of the opinion that as the field of language comprehensibility is new in India, the relationship of the Socio-psychological factors with the language comprehensibility may be studied before launching the project on a wider scale.

TRYOUT TOOLS OF COMPREHENSIBILITY IN SCIENCE, SOCIAL SCIENCE AND HINDI

विज्ञान (भाग - 1)

छात्रों के विषय में सामान्य सूचना

1. नाम
2. कक्षा
3. आयु
4. लड़का/लड़की
5. मातृभाषा
6. शहरी/ग्रामीण
7. पिता का नाम
8. पिता का पेशा
9. माता/पिता की शिक्षा
10. भाई/बहिनों की संख्या भाई बहिन
11. स्कूल का नाम और पता

(क) नीचे लिखे वाक्यों के लिए एक ही शब्द तीन प्रकार से लिखा गया है जिनमें से एक ही शब्द ठीक है। ठीक शब्द पर सही का ( ) निशान लगाइए —

1. जो सूर्य के चारों तरफ चक्कर काटती है। प्रथ्वी, पृथ्वी, पृथिवी
2. जिससे मक्खी के दाने मिलते हैं। भुट्टा, भट्टा, भुट्टा
3. जो पानी को गर्म करने पर निकलती है। बाप, भाप, भाप
4. जिस पक्षी की चोंच लाल होती है। तोता, ताता, तोतो
5. जिसमें ऊष्मा के संचरण की तीनों विधियों को काफी हद तक रोक दिया जाता है। थरमस, थर्मस, थर्मस

(ख) नीचे कुछ शब्द दिए गए हैं। प्रत्येक शब्द के सामने तीन-तीन अर्थ दिये गए हैं जिनमें से एक ही अर्थ ठीक है। इन शब्दों को ध्यान से पढ़िए और ठीक अर्थ पर सही ( ) का निशान लगाइए —

ऊर्जा — प्रकाश, शक्ति, खींचना

ईंधन — पत्थर, कोयला, मिट्टी

(ग) नीचे बाईं ओर कुछ शब्द दिए गए हैं । दाईं ओर उनके उल्टे शब्द अर्थात उल्टा अर्थ बताने वाले शब्द दिए है । बाईं ओर के शब्दों का उल्टा अर्थ बताने वाले दाईं ओर के शब्दों के आगे बाईं ओर वाले शब्दों की संख्या लिखिए ।

उदाहरण —

(1) गरमी		
(2) रात		
(3) दोस्त	पीछे	(5)
(4) उजला	सरदी	(1)
(5) आगे	दिन	(2)
	बे[illegible]गा	(4)
	दुश्मन	(3)

इसी प्रकार आप नीचे दिए गए शब्दों के उल्टे शब्दों के आगे उनकी क्रम - संख्या लिखें ।

1. मांसाहारी	शुद्ध	( )
2. लाभ	शाकाहारी	( )
3. अशुद्ध	हानि	( )
	सज्जन	( )

नीचे बाईं ओर कुछ शब्द दिये गये हैं । दाईं ओर उनके समान अर्थ बताने वाले शब्द दिये हैं । बाईं ओर के शब्दों का समान अर्थ बताने वाले दाईं ओर के शब्दों के आगे बाईं ओर वाले शब्दों की संख्या लिखिये —

उदाहरण —

1. पानी		
2. आकाश	पृथ्वी	(3)
3. धरती	नभ	(2)
	जल	(1)

इसी प्रकार आप नीचे दिए गए शब्दों के समान अर्थ वाले शब्दों के आगे उनकी क्रम संख्या लिखिए —

1. मिट्टी	श्वास	( )
2. वायु	मृदा	( )

(घ) नीचे कुछ शब्द दिए गए हैं। एक शब्द को छोड़कर बाकी सभी शब्द एक ही तरह के हैं। उस एक शब्द के ऊपर गलत (×) का निशान लगाओ जो बाकी शब्दों से मेल नहीं खाता।

उदाहरण —

मेज, कुर्सी, बाल्टी ×, चिटाई, स्टूल

इसमें बाल्टी दूसरी चीजों से मेल नहीं खाती इसलिए बाल्टी के ऊपर गलत (×) का निशान लगा दिया गया है। आगे के शब्दों में आप भी इसी प्रकार निशान लगाएँ:—

1. आँख, कान, नाक, कमीज, त्वचा।
2. भोजन नली, आमाशय, हाथ छोटी आंत, बड़ी आंत।
3. पाचन तन्त्र, श्वसन तंत्र, प्रजातन्त्र, उत्सर्जन तन्त्र, रुधिर संचार तंत्र
4. पक्षी घोंसला, बमरी, अण्डे, बच्चे।
5. पौधा, जड़, पहिये, तना, पत्ती।
6. कोयला, लकड़ी, ईंट, कण्डे, गैस का सिलिन्डर।

(ङ) नीचे दस शब्द दिए गये हैं। ये शब्द दो वर्गों से लिए गए हैं। इन्हें इन वस्तुओं के गुणों, आकार, विशेषताओं आदि के आधार पर दो वर्गों में बाँट कर लिखना है। एक वर्ग में एक ही तरह के शब्द होने चाहिएँ।

उदाहरण —

लोटा, रोटी, बालटी, आलू, कटोरी, दाल, चावल, थाली, गिलास

इनमें पाँच शब्द बर्तनों से सम्बन्धित हैं और शेष पाँच खाने/पीने से हैं जैसे —

वर्ग 1. लोटा, बालटी, कटोरी, थाली, गिलास

वर्ग 2. रोटी, आलू, बैंगन, दाल, चावल

इसी तरह से आप दिए गए शब्दों के दो-दो वर्ग बनाकर इन्हें लिखिए —

1. तोता, चूना पत्थर, चिकनी मिट्टी, बुलबुल, दोमट मिट्टी, मुर्गी, भुरभुरी मिट्टी, कंकड़ रेत, चिड़िया।
2. आलू, गोभी, अंगूर, गाजर, संतरा, अरबी, अमरूद, केला, आम, टमाटर।
3. अमावस्या, आर्द्रतामापी, पूर्णिमा, कृष्णपक्ष, वायुदाबमापी, चन्द्रमा, वायुदिशा सूचक, तापमापी, शुक्लपक्ष, निर्मल नभ।
4. गाय, नदी, बाल्टी, बैल, घोड़ा, तालाब, झरना, भैंस, कुआँ, हाथी।
5. पुस्तक, गाय, स्लेट, पेन, कुत्ता, खरगोश, चॉक, बिल्ली, पेंसिल, बैल

(ज) नीचे दो वाक्य एक साथ दिए गए हैं। दूसरा वाक्य पहले वाक्य से भिन्न अर्थ देता है। इसलिए पहले वाक्य के अर्थ के आधार पर उससे भिन्न अर्थ देने वाले दूसरे वाक्य के खाली स्थान को भरिए।

आँख देखने का अंग है।

जीभ चखने का अंग है।

ऊपर के वाक्य में आँख देखने का काम करती है और जीभ स्वाद को बताती है। दूसरा वाक्य यहाँ पर पहले वाक्य से भिन्न अर्थ देता है। इसी प्रकार आप सारे वाक्यों को भरिये —

1. शाकाहारी केवल शाकीय भोजन करते हैं।

मांसाहारी - - - - - - - - - खाते हैं

2. वायुदाब को वायुदाबमापी से मालूम करते हैं।

ताप को - - - - - - - - - - से मालूम करते हैं।

3. ऊष्मा पाकर पानी भाप में बदलता है । यह ---- ठंडी होकर फिर पानी के रूप में बदल ---- है । हमारे चारों ओर वातावरण में ऊष्मा मौजूद है ---- ऊष्मा होने के कारण गीले कपड़ों का पानी फर्श पर गिरा हुआ पानी जल-वाष्प में बदल कर ---- में मिल जाता है । पानी के वाष्प में ---- की क्रिया को वाष्पीकरण कहते हैं और वाष्प से ----- पानी बनने की क्रिया को संघनन कहते हैं ।

जाने, वायु, भाप, रूप, बदलने, तथा, फिर

4. हमारे शरीर में हर समय अनेक क्रियाएँ होती ---- हैं, जैसे श्वसन क्रिया, पाचन क्रिया, रुधिर संचार ----- आदि । इन क्रियाओं को जैव-क्रिया कहते हैं । जब ------ या उससे अधिक अंग एक ही क्रिया में ---- लेते हैं तो उन अंगों के इस समूह को ---- कहते हैं । मुँह, ग्रासिका, भोजन नली आमाशय, यकृत ------ छोटी आँत और बड़ी आंत पाचन तन्त्र के ----- अंग हैं ।

भाग, दो, रहती, तंत्र, क्रिया, मुख्य, अग्नाशय

5. पक्षियों की चोंच और पंजे अनेक प्रकार के ----- विभिन्न आकारों के होते हैं । चोंच और पंजों की ----- पक्षियों के भोजन सम्बन्धी स्वभाव के अनुसार अलग-अलग ---- होती है । अलग-अलग जाति के पक्षी अलग-अलग ----- के घोंसले बनाते हैं । पक्षी बहुत सुंदर ----- बनाती है । कुछ पक्षियों के घोंसले संग्रह करो ----- उनकी बनावट को ध्यान से देखो ।

बनावट, और, प्रकार, घोंसला, और, प्रकार

6. वर्षा आने से पहले वायुमण्डल में उमस हो ----- है । उमस की अधिकता के कारण अनेक प्रकार के ---- निकलने लगते हैं । तुमने सुना होगा कि वर्षा के ---- को देखकर मोर नाचने लगता है । इसी प्रकार ----- में और भी ऐसे अनेक परिवर्तन दिखाई देते हैं ---- आने वाले मौसम का पता चल जाता है ।

(ख) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं । उनमें क्रिया के एक वचन और बहुवचन दोनों रूप दिए गए हैं । इन दोनों में से क्रिया का जो रूप सही है । जो ठीक है उस पर आप सही (✓) का निशान लगाइए —

उदाहरण —

दिसम्बर के महीने में उ। दिन छोटे है/छोटा है ।

(अ) 1• कक्षा में लड़के बैठा है/बैठे है ।

2• वृक्षों में नई कोपलें कब आती है/है ।

3• हमारे शरीर में कौन-कौन सी ज्ञानेन्द्रियाँ है/हैं ।

4• देखने के अंग को आँख कहते है/हैं ।

5• शेर, चीता, भेड़िया, घड़ियाल आदि क्या खाते हैं/खाता है ।

6• चन्द्रमा की कलाएँ कितनी होते हैं/होता है ।

(ग) नीचे कुछ शब्द दिए गए हैं । उनमें विशेषण सम्बन्धी गलत व ठीक दोनों शब्द दिए गए हैं । आप ठीक शब्द पर सही (✓) का निशान लगाइए —

उदाहरण —

कल कारखाने की वायु कुछ समय में शुद्ध/अशुद्ध हो जाएगी ।

1• सूर्य बहुत कम/ज्यादा गर्म है ।

2• पौधे के सूखे पत्ते पीले/हरे होते है ।

3• खराब मौसम में बाहर काम करना आसान/मुश्किल होता है ।

4• अच्छी पैदावार के लिये अधिकता/थोड़ी खाद अच्छी होती है ।

5• शरीर को स्वस्थ रखने के लिये गन्दी/स्वच्छ हवा चाहिये ।

6• चन्द्रमा सूर्य से कम/अधिक प्रकाशवान लगता है ।

(घ) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं । उनमें कारक सम्बन्धी गलत और ठीक दोनों शब्द दिए गए है । जो शब्द ठीक है उस पर सही (✓) का निशान लगाइए —

उदाहरण —

· दिवाली पर/से ही सर्दी का मौसम शुरु होता है ।

1· बूढ़े होने पर/से पौधे भी मर जाते हैं ।

2· जीवन चक्र केवल सजीवों में / से ही होता है ।

3· हमारे शरीर में / को भोजन की आवश्यकता होती है ।

4· हमारे शरीर में देखने का / के अंग नेत्र है ।

5· गेहूँ में बीज कहाँ पर / से आ गये ।

6· सूरज ने / ने गर्मी को बढ़ा दिया ।

(ब) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं उनमें काल सम्बन्धी गलत और सही दोनों शब्द दिए गए हैं । वाक्य को ध्यान से पढ़िए और ठीक शब्द पर सही (✓) का निशान लगाइए —

उदाहरण —

एक लकड़ी से उठा हुआ ही था कि मधुमक्खियों ने हमला बोला था/बोल दिया ।

1· जब आँधी आती थी / है तो घरों के दरवाजे बन्द कर देते हैं ।

2· जब बरसात की ऋतु आती थी / है तो उसमें मोर नाचता है ।

3· चौपायों के चार पैर होते हैं, किन्तु पक्षियों के केवल दो पैर ही होते हैं / थे ।

4· यदि मनुष्य और मुर्गी के बच्चों को भोजन नहीं दें तो क्या वे बड़े होते हैं / होंगे ।

5· पानी जब ज्यादा ठण्डा हो जायेगा तो वह बर्फ बन जाता था / जाएगा ।

6· जब गर्मी ज्यादा हो जायेगी तो वायुताप ज्यादा हो जाएगा/जाता था ।

(स) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं । उनमें लिंग सम्बन्धी गलत व ठीक दोनों शब्द दिए गए हैं । आप ठीक शब्द पर सही (✓) का निशान लगाइए —

संतोषी लाला न्यायालय का आदेश लेकर चला गया/गयी ।

1• केतली की टोटी से भाप निकल रही है/रहा है ।

2• पत्तियों में रंग परिवर्तन होती है / होता है ।

3• गुड़ का स्वाद मीठा होता है / होती है ।

4• भोजन प्राप्त करने की कोशिश सभी सजीव करता है / करते हैं ।

5• वायुदिशा सूचक तीर-दिशा दिखाती है/दिखाता है ।

6• पौधा भूमि पर कैसे टिका रहती है/रहता है ।

(ज) नीचे आठ संयुक्त यानी लम्बे और कठिन शब्द दिये गये हैं । इन वाक्यों के बाद में सरल यानी छोटे वाक्यों में लिखा गया है । इन छोटे वाक्यों के तीन वर्ग बनाए गए हैं । इनमें से एक वर्ग ही ऊपर के संयुक्त वाक्य का सही अर्थ देता है । इस सही अर्थ वाले वर्ग के बाईं ओर सही ( ) का निशान लगाइये —

ये सभी प्राणी दिन-भर भोजन की तलाश में इधर-उधर घूमते-फिरते हैं और शाम को अपने-अपने घोंसलों में चले जाते हैं ।

(अ) ये प्राणी अपना भोजन नहीं खाते ।

(ब) शाम को अपने घोंसलों में जाते हैं ।

(स) घूमते रहते हैं ।

2•(अ) ये प्राणी सुबह अपने घोंसले में रहते है ।

(अ) शाम को ये भोजन की तलाश करते हैं ।

(स) दिन भर इधर-उधर घूमते हैं ।

3 (अ) ये प्राणी दिन भर इधर-उधर घूमते हैं ।

(ब) ये भोजन की तलाश करते हैं ।

(स) शाम को अपने घोंसलों में जाते हैं ।

2• निर्जीव पदार्थ जैसे पत्थर, ईंट, मोटर, साइकिल, मकान आदि सजीवों की तरह न जन्म लेते हैं, न बड़े होते हैं, न संतान पैदा करते है और न अन्त में मरते हैं ।

1• (अ) पत्थर जन्म लेते है ।

(ब) मोटर साइकिल अन्त में मर जाते है ।

(स) निर्जीव पदार्थ बड़े होते हैं ।

(द) निर्जीव पदार्थ संतान पैदा करते हैं ।

2• (अ) निर्जीव पदार्थ जन्म नहीं लेते ।

(ब) ये पदार्थ बड़े नहीं होते ।

(स) ये पदार्थ संतान पैदा नहीं करते ।

(द) ये अन्त में मरते नहीं हैं ।

3• (अ) निर्जीव पदार्थ बड़े होते हैं ।

(ब) मोटर, पत्थर, ईंट, सजीव पदार्थ है ।

(स) निर्जीव पदार्थ संतान पैदा करते है ।

(द) पत्थर जन्म लेते है ।

3• चन्द्रमा में अपना स्वयं का कोई प्रकाश नहीं है बल्कि चन्द्रमा से आने वाला यह प्रकाश सूर्य का ही प्रकाश है जो चन्द्रमा की सतह में परावर्तित होकर हम तक आता है ।

1• (अ) चन्द्रमा में स्वयं का प्रकाश नहीं है ।

(ब) चन्द्रमा में प्रकाश सूर्य से आता है ।

(स) सूर्य का प्रकाश चन्द्रमा की सतह से होकर आता है ।

2• (अ) सूर्य का प्रकाश चन्द्रमा की सतह से परावर्तित होकर आता है ।

(ब) चन्द्रमा में आने वाला प्रकाश तारों का होता है ।

(स) चन्द्रमा में अपना प्रकाश होता है ।

3• (अ) चन्द्रमा में स्वयं का प्रकाश नहीं है ।

(ब) चन्द्रमा में आने वाला प्रकाश तारों का होता है ।

(स) चन्द्रमा में सूर्य का प्रकाश होता है ।

4• यदि सोने के कमरे की सभी खिड़कियाँ तथा दरवाजे बन्द करके सोएँ तो कुछ समय में कमरे की वायु श्वास द्वारा अशुद्ध हो जाती है ।

1• (अ) बन्द कमरे की वायु शुद्ध होती है ।

(ब) कुछ समय बाद कमरे की वायु अशुद्ध हो जाती है ।

2• (अ) सोने के कमरे के सारे दरवाजे खोल कर रखने चाहिए ।

(ब) श्वास द्वारा वायु शुद्ध हो जाती है ।

3• (अ) सोने के कमरे की खिड़कियाँ व दरवाजे खोल कर सोना चाहिए ।

(ब) श्वास द्वारा कमरे की वायु अशुद्ध हो जाती है ।

5• पाचन-क्रिया में भाग लेने वाले अंगों से पाचन तंत्र और रुधिर संचार में भाग लेने वाले अंगों से मिलकर रुधिर संचारतंत्र बनता है ।

1• (अ) पाचन-क्रिया में रुधिर संचार होता है ।

(ब) रुधिर संचार अंगों से पाचन-क्रिया होती है ।

2• (अ) पाचन-क्रिया के अंगों से पाचन तंत्र बनता है ।

(ब) रुधिर संचार में भाग लेने वाले अंगों से रुधिर संचार तंत्र बनता है ।

3• (अ) रुधिर संचार तंत्र और पाचन तंत्र एक ही है ।

(ब) अंगों से तंत्र बनते हैं ।

6• पक्षियों की चोंच की बनावट देखकर उनके भोजन सम्बन्धी स्वभाव का पता लगाया जा सकता है ।

1• (अ) पक्षियों की चोंच की बनावट को देखना चाहिये ।

(ब) इससे उनके भोजन के स्वभाव का पता लगता है ।

2• (अ) पक्षियों के शरीर की बनावट को देखना चाहिये ।

(ब) इससे उनके भोजन के स्वभाव का पता चलता है ।

3• (अ) पक्षियों की चोंच की बनावट को देखना चाहिये ।

(ब) इससे उनके चाल के सम्बन्ध से पता चलता है ।

7• सूर्य यद्यपि हमसे करोड़ों कि0 मी0 दूर है फिर भी हम उसकी गर्मी महसूस करते हैं ।

1• (अ) सूर्य हमारे बहुत पास है ।

(ब) हम उसकी गर्मी महसूस करते हैं ।

2• (अ) सूर्य हमसे बहुत दूर है ।

(ब) हमें उसकी गर्मी महसूस होती है ।

3· (अ) सूर्य हमसे बहुत दूर है ।

(ब) इसलिये सूर्य में गर्मी नहीं होती है ।

8· ईंधन, तभी अच्छा ईंधन होगा जबकि वह आसानी से जलाया जा सके, जलने पर काफी मात्रा में ऊष्मा पैदा कर सके ।

1· (अ) ईंधन जलने पर काफी मात्रा में ऊष्मा पैदा नहीं करता ।

(ब) अच्छा ईंधन आसानी से जलाया जा सकता है ।

2· (अ) अच्छा ईंधन आसानी से जलाया जा सकता है ।

(ब) अच्छा ईंधन काफी मात्रा में ऊष्मा पैदा करता है ।

3· (अ) ईंधन काफी मात्रा में ऊष्मा पैदा करता है ।

(ब) अच्छा ईंधन आसानी से जलाया नहीं जा सकता ।

विज्ञान (भाग-4)

(क) नीचे लिखे प्रश्नों के सामने तीन-तीन उत्तर दिए गए हैं। इनमें से एक ही उत्तर ठीक है। आपको जो उत्तर ठीक लगे उसके सामने सही (✓) का निशान लगाइए —

1. सूर्य का आकार कैसा है ?

(अ) गोल

(ब) अण्डे जैसा

(स) लट्टू जैसा

2. वाष्प इंजन को चलाने के लिए पानी का कौनसा रूप काम में आता है ?

(अ) ओस

(ब) बर्फ

(स) भाप

3. पक्षी एक जगह से दूसरी जगह क्यों जाते हैं ?

(अ) घूमने के लिए

(ब) अन्य पक्षियों से मिलने के लिए

(स) सर्दी या गर्मी से बचने के लिए

4. मिट्टी के कौन-कौन से तीन अवयव होते हैं ?

(अ) चूना, रेत, मोटे कंकड़

(ब) चिकनी मिट्टी, कंकड़, पत्थर

(स) चूना पत्थर, रेत, चिकनी मिट्टी

5. चुम्बक के दोनों सिरों को क्या कहते हैं ?

(अ) दक्षिणी ध्रुव तथा पश्चिमी ध्रुव

(ब) उत्तरी ध्रुव तथा दक्षिणी ध्रुव

(स) उत्तरी दिशा तथा दक्षिणी दिशा

6. निम्नलिखित में से जो भूमिगत तने कौन से हैं ?

(अ) अदरक और हल्दी

(ब) फूल गोभी और बन्द गोभी

(स) गाजर और चना

7. संघनन किसे कहते हैं ?

(अ) पानी को वाष्प में बदलने की क्रिया को

(ब) पानी से बर्फ बनाने की क्रिया को

(स) वाष्प से फिर पानी बनाने की क्रिया को

8. आक्सीजन प्राप्त करने के लिए हम क्या करते हैं ?

(अ) श्वास लेते हैं

(ब) खाना खाते हैं

(स) पढ़ते हैं

9. सूर्य से पृथ्वी तक ऊष्मा संचार की कौन सी विधि है ?

(अ) विकिरण

(ब) संवहन

(स) चालन

10. पौधों को पानी किसके द्वारा मिलता है ?

(अ) पत्तियों द्वारा

(ब) फूलों द्वारा

(स) जड़ द्वारा

(ख) नीचे लिखे वाक्यों में जो कथन ठीक है उनके बाईं ओर सही (✓) का निशान लगाइए —

1. पत्तियाँ पौधे के लिए भोजन बनाती हैं ।

2. पृथ्वी का आकार गोल है ।

3. श्वास लेते समय मुंह खुला रखना चाहिये ।

4. नाक, स्पर्श का अंग है ।

5. पाचन तंत्र में आठ अंग हैं ।

6. वायु की दिशा मालूम करने के लिये वायुदाबमापी पृथक का उपयोग किया जाता है।

7. पृथ्वी का अक्ष सीधा है।

8. मृदा के दो स्तर होते हैं।

9. केवल पानी मृदा के परिवहन का साधन है।

10. अदरक भूमिगत तना है।

(ग) सूची 'ख' के शब्दों का सूची 'क' के शब्दों से सम्बन्ध पता लगाइए तथा 'ख' के सामने दिए गए शब्दों के आगे रिक्त स्थानों पर 'क' की क्रम संख्या लिखिए —

	क	ख	
1.	पक्षी	ऋतु	( )
2.	चुम्बक	अंडे	( )
3.	ग्रीष्म	आकर्षण	( )
4.	विकिरण	श्वसन	( )
5.	फुफ्फुस	सूर्य	( )
		आर्द्रतामापी	( )

	क	ख	
1.	शीर्ष	अंकुर	( )
2.	पीली मिट्टी	खाद	( )
3.	गोबर	ह्यूमस	( )
4.	बीज	वृन्त	( )
5.	पत्ती	तुलायाम	( )
		पानी	( )

(घ) कोष्ठक में दिये गये शब्दों में से ठीक शब्द पर सही (✓) का निशान लगाइये —

1. समुद्र में नाविक लोग दिशा ज्ञात करने के लिए (कुतुबनुमा/तापमापीयंत्र/) को काम में लाते है ।

2. (बरसात/गर्मी) के मौसम में वृक्ष हरे-भरे रहते हैं ।

3. जब क्रिया के लिए जब दो या उससे अधिक अंग, एक ही क्रिया में भाग लेते है तो उसे (तंत्र/यंत्र कहते है ।

(च) नीचे कुछ वाक्यों में कुछ शब्दों को समझाया गया है । आप वाक्य पढ़िए और जिस वाक्य में जिस शब्द को समझाया गया है उसके सामने दिए गए स्थान पर नीचे लिखे शब्दों में से उस शब्द की संख्या लिखिए —

— जिसके द्वारा आर्द्रता नापी जाती है । ( )
— जिसके द्वारा वायु का दबाव नापा जाता है ( )
पौधो देवारा भोजन बनाने की क्रिया को कहते है ( )
— जिसके द्वारा पक्षी उड़ते हैं । ( )
— जो बर्फ व नमक को मिलाने से बनता है । ( )
— जिसके फटने पर पौधा उगता है । ( )
— जिनसे शुद्ध रक्त संचालित होता है । ( )
— जिसे अधिकतर पक्षी अपने रहने के लिए बनाते हैं ( )
— गर्मी के मौसम में चलने वाली गर्म हवा । ( )
— जो पौधों का शाकीय पदार्थों को ही खाते है ( )

1.	घोंसले	2.	पंख
3.	बीज	4.	शाकाहारी प्राणी
5.	धमनियाँ	6.	हिम मिश्रण
7.	प्रकाश संश्लेषण	8.	लू
9.	आर्द्रतामापी	10.	वायुदाब मापी

(छ) नीचे दिए हुए शब्दों में से उपयुक्त शब्द चुनकर वाक्यों में खाली जगह पर भरिये —

1. अधिकांश प्राणी भोजन के लिए .... पर निर्भर हैं ।
2. सूर्य के प्रकाश से पौधों को .... मिलता है ।
3. अधिकांश पक्षी ...... में रहते हैं ।

भोजन, पौधों, घोंसले, तंत्र

विज्ञान (भाग-5)

(क) नीचे कुछ अनुच्छेद दिए गए हैं। इन अनुच्छेदों को ध्यान से पढ़िए और फिर उनके नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर अनुच्छेदों में दी गई सूचना के आधार पर लिखिए —

1. एक ऐसा गमला लो जिसमें कोई पौधा सीधा लगा हुआ हो। इस गमले को अपनी कक्षा की खिड़की में रख दो। कुछ दिनों के बाद देखो क्या होता है? यदि यह पौधा भी बाहर की ओर झुक जाए तो गमले को इस प्रकार घुमा दो कि पौधे का झुका हुआ भाग अन्दर की ओर हो जाए। कुछ दिनों के बाद फिर देखो।

प्रश्न —

1. गमले में कोई पौधा कैसा लगा होना चाहिए?
2. गमले को कहाँ रखना चाहिए?
3. कुछ दिनों बाद पौधा किस ओर झुका हुआ लगेगा?

उत्तर :—

1.
2.
3.

2. तुम जानते हो कि हमारे चारों ओर हर समय किसी न किसी प्रकार का कार्य हो रहा है। जैसे हवा से बादल उड़ रहे हैं, धूप से कपड़े सूख रहे हैं, बिजली से पंखा चल रहा है, आदि। हम स्वयं भी अनेक प्रकार के कार्य कर रहे हैं, कोई लिख रहा है, कोई खेल रहा है, कोई बोझ उठा रहा है। इस प्रकार के सभी कार्यों को करने के लिए ऊर्जा की आवश्यकता होती है।

प्रश्न :—

1. हमारे चारों तरफ हर समय क्या हो रहा है?
2. कार्य करने के लिए किस की आवश्यकता होती है?
3. पंखा किससे चलता है?

उत्तर

1.

2.

3.

3. चिड़ियों को तुमने दाना खाते तो देखा ही होगा । कभी-कभी यह कीड़े भी खाती है । कूड़े के ढेर में से चुन-चुन कर मुर्गी कीट ही खाती है । कुछ प्राणी मांसाहारी भी है और शाकाहारी भी, जैसे कुत्ता रोटी आदि भी खाता है और मांस भी । कुछ मनुष्य भी मांस और शाक दोनों खाते है ।

प्रश्न :-

1. चिड़ियाँ दाने के अतिरिक्त और क्या खाती हैं ?
2. एक ऐसे जीव का नाम बताओ जो मांसाहारी और शाकाहारी दोनों हों ?
3. क्या सभी मनुष्य मांसाहारी होते हैं ?

उत्तर :-

1.

2.

3.

4. किन्तु विकिरण द्वारा ऊष्मा के संचार के लिए किसी माध्यम की आवश्यकता नहीं है । वह सीधी ही हम तक पहुंचती है । कांच, पानी आदि कुछ पदार्थ ऐसे हैं जो गर्मी के कुछ भाग को रोकते है । बहुत-सी वस्तुएँ जैसे दीवार, लकड़ी आदि ऐसी भी है जो विकिरण द्वारा संचालित ऊष्मा को बिल्कुल रोक लेती है ।

प्रश्न :-

1. क्या विकिरण द्वारा ऊष्मा-संचार के लिए किसी माध्यम की आवश्यकता होती है ?
2. वे कौन से पदार्थ है जो गर्मी के कुछ भाग को रोक लेते है ?
3. कुछ ऐसी वस्तुओं के नाम बताओ जो ऊष्मा को बिल्कुल रोक लेती है ?

उत्तर :—

1.

2.

3.

5. वृक्षों की टहनियों पर बैठने वाले पक्षियों जैसे बुलबुल, तोता, कोयल, कबूतर आदि के पंजों की बनावट देखो। चील, गिद्ध, उल्लू, कौआ, बाज आदि अपने शिकार को पंजों से पकड़ कर ले जाते हैं और उनका मांस खाते हैं। इनके पंजों की बनावट को गौर से देखो ?

प्रश्न :—

1. वृक्षों की टहनियों पर बैठने वाले कुछ पक्षियों के नाम लिखिए ?

2. चील अपने शिकार को किसके द्वारा पकड़ती है ?

3. बाज, गिद्ध, उल्लू आदि क्या खाते हैं ?

उत्तर :—

1.

2.

3.

6. तुम जानते हो कि जैव पदार्थ ज्वलनशील होते हैं और जलने पर कार्बन डाइऑक्साइड तथा जल वाष्प निकलते है। तेज गरम मिट्टी में ये लाल-लाल कण और निकलता हुआ धुआं यही सिद्ध करते हैं कि इस मृदा में ह्यूमस है जो जल रहा है।

प्रश्न :—

1. जैव पदार्थ कैसे होते हैं।

2. जलने पर जैव पदार्थ से क्या निकलता है ?

3. तेज गरम मिट्टी में क्या जलता है ?

उत्तर :—

1.

2.

3

7. पतझड़ में तेज हवा चलती है और हवा के साथ-साथ वृक्षों की पत्तियाँ झड़ने लगती हैं । इन झड़ी हुई पत्तियों से स्कूल के प्यारों, हमारे घरों आदि में सभी जगह कूड़ा हो जाता है ।

प्रश्न :—

1. पतझड़ में कैसी हवा चलती है ?
2. पतझड़ में हवा के साथ-साथ वृक्षों से क्या झड़ने लगता है ?
3. पतझड़ के मौसम में स्कूल व घरों में क्या इकट्ठा हो जाता है ?

उत्तर :—

1.
2.
3.

(अ) 1. नीचे लिखे गये जीवों में जो अण्डा देता है उस पर सही (✓) का निशान लगाइये —

(अ) कुत्ता ( )

(ब) कबूतर ( )

(स) गाय ( )

2. नीचे दी गई वस्तुओं में से निर्जीव वस्तु पर सही (✓) का निशान लगाइये —

(अ) घड़ी

(ब) बैल

(स) आम का वृक्ष

3. नीचे दिए शब्दों में से उपयुक्त शब्द पर सही (✓) का निशान लगाइए —

सामान्यतः - - - - - - होने पर यातायात रुक जाता है ।

(अ) तेज धूप

(ब) बादल

(स) तूफान तथा अत्यधिक वर्षा

4• - - - - - - - देखकर मौसम का अनुमान लगाया जाता है ।

(अ) सूर्य

(ब) कीड़े-मकोड़ों के निकलने आदि

(स) वृक्ष

5• नीचे दिये हुए वाक्यों के रिक्त स्थानों में नीचे दिए गए शब्दों में से उचित शब्द चुनकर भरिये —

काँच की नली द्वारा यदि चूने का पानी में मुख से श्वास छोड़ी जाए तो चूने का पानी का रंग - - - - - हो जायेगा ।

(अ) नीला

(ब) पीला

(स) दुधिया

6• ऊष्मा के कम हो जाने पर जब पानी बहुत ठंडा हो जाता है तब पानी - - - - - अवस्था में परिवर्तित हो जाता है ।

(अ) द्रव

(ब) ठोस

(स) गैसीय

7• सूर्य के प्रकाश से पौधे अपने लिए - - - - बनाते हैं ।

(अ) खनिज

(ब) भोजन

(स) वायु

8• अच्छी पैदावार के लिए - - - - - अधिक उपयोगी है ।

(अ) अधि मृदा (ब) शीर्ष मृदा (स) रेत

9• - - - - - मृदा के परिवहन का साधन है

(अ) बन्द पानी (ब) बहता पानी (स) रेल गाड़ी

10 - - - - - - पौधे का प्ररोह तंत्र बनाते हैं ।

(अ) जड़ और तना (ब) तना और पत्तियाँ (स) तना, पत्तियाँ, पुष्प और फल

10• मुद्रा के परिवहन का साधन है ।

(अ) बन्द पानी

(ब) बहता पानी

(स) रेलगाड़ी

(ग) 1• निम्नलिखित को छोटे से बड़ी अवस्था के क्रम में लिखिए —
अंकुरण - - - - - - बीज - - - - - - - - युवा-अवस्था - - - - - - शिशु अवस्था - - - - - - प्रौढ़ अवस्था ।

नीचे लिखे वाक्यांशों को एक सही वाक्य के रूप में लिखिए —

2• ऑक्सीजन के बिना
कठिन
जीवित रहना
है ।

3• होता है
कम तापवाली वस्तु में
अधिक तापवाली वस्तु से
ऊष्मा का संचार

4• यान्त्रिक ऊर्जा काम में
यंत्र अथवा मशीन द्वारा
किए जाने वाले कार्यों में
लाई जाती है

5• ईंधन को
होती है
ऊर्जा पैदा
जलाने से ।

6• पत्तियाँ निकलती है
तने के निचले भाग से
फूला हुआ होता है
वह कुछ

7• शरीर में भोजन किस-किस अंग से होकर जाता है, क्रमानुसार लिखिए —

1• मुंह
2• भोजन नली
3• नासिका
4• आँत
5• आमाशय

8• पौधों के विभिन्न अंगों को क्रमानुसार लिखिए —

तना ---- जड़ ---- पुष्प ---- पत्ती

9• नीचे दिए चार वाक्यों में एक प्रयोग का वर्णन किया गया है। इन्हें क्रमानुसार लिखिए —

उसे धागे से बांध कर लटकाओ।
एक छड़ चुम्बक लो।
वह एक निर्दिष्ट दिशा में स्थिर हो कर रहेगा।
चुम्बक को घुमा कर छोड़ दो

10• ऊष्मा के क्रमशः कम होने पर पानी किस क्रम से परिवर्तित होता है। नीचे दी हुई अवस्थाओं को उसी क्रम में लिखिए —

गैसीय अवस्था ----- द्रव अवस्था ----- ठोस अवस्था

( ) ..   सामाजिक ज्ञान

सामाजिक-ज्ञान (भाग-1)

छात्रों के विषय में सामान्य सूचना

1. नाम
2. कक्षा
3. आयु
4. लड़का/लड़की
5. मातृभाषा
6. शहरी/ग्रामीण
7. पिता का पेशा
8. माता / पिता की शिक्षा
9. भाई / बहनों की संख्या भाई बहिन
10. स्कूल का नाम और पता

(क) नीचे लिखे प्रत्येक वाक्य के लिए तीन-तीन शब्द दिए गए हैं। उनमें से केवल एक ही शब्द सही है। वाक्य को ठीक से पढ़ कर ठीक शब्द पर सही (✓) का निशान लगाइए —

1. जिसके द्वारा हमें दिशा का ज्ञान होता है। (खातुबनुमा, कुतुबनुमा, कुतबनामा)
2. पेड़ का वह भाग जो पृथ्वी के अन्दर रहता है। (जड़, जढ़, जड़ा)
3. जो वर्ष के शिक्षा में रहते हैं। (एस्कीमों, एस्किमों, एस्किमा)
4. जब भूमि काँपती है। (भूकम्ब, भूकम्प, भूकम्प)
5. जहाँ मुसलमान लोग प्रार्थना करते हैं। (मस्जित, मस्जिथ, मस्जिद)

(ख) नीचे कुछ शब्द दिए गए हैं। प्रत्येक शब्द के सामने उसके तीन-तीन अर्थ दिए गए हैं जिनमें से एक ही अर्थ सही है। इन शब्दों को ध्यान से पढ़िए और ठीक अर्थ पर सही (✓) का निशान लगाइए —

नक्शा — चलचित्र, रेखाचित्र, मानचित्र

रेगिस्तान — मरुस्थल, समतल, बन्जर जमीन

दिशा — तरफ, ओर, रास्ता

(ग) नीचे बाईं ओर कुछ शब्द दिये गये हैं। दाईं ओर उनके समान अर्थ बताने वाले शब्द दिये हैं। बाईं ओर के शब्दों का समान अर्थ बताने वाले दाईं ओर के शब्दों के आगे बाईं ओर वाले शब्दों की संख्या लिखिये —

उदाहरण —

1.	मानव	घास	(3)
2.	आकाश	नभ	(2)
3.	तिनका	मनुष्य	(1)

इसी प्रकार आप नीचे दिए गए शब्दों के समान अर्थ वाले शब्दों के आगे उनकी क्रम संख्या लिखिए —

1.	धरती	बादल	( )
2.	मेघ	औरत	( )
3.	स्त्री	पृथ्वी	( )
		पुरुष	( )

(घ) नीचे बाईं ओर कुछ शब्द दिए गए हैं। दाईं ओर उनके उल्टे शब्द अर्थात् उल्टा अर्थ बताने वाले शब्द दिए हैं। बाईं ओर के शब्दों का उल्टा अर्थ बताने वाले दाईं ओर के शब्दों के आगे बाईं ओर वाले शब्दों की संख्या लिखिए —

उदाहरण —

1.	मरना	आना	
2.	दानव	सस्ता	(3)
3.	महंगा	जीना	(1)
		मानव	(2)

इसी प्रकार आप नीचे दिए गए शब्दों के उल्टे शब्दों के आगे उनकी - - -
क्रम संख्या लिखें —

1· लड़के नालायक ( )

2· स्वस्थ लड़कियाँ ( )

3· लायक अस्वस्थ ( )

पिताजी ( )

(च) नीचे कुछ शब्द दिए गए हैं। एक शब्द को छोड़ कर बाकी सभी शब्द - - एक ही तरह के हैं। उस एक शब्द के ऊपर गलत (×) का निशान लगाओ जो बाकी शब्दों से मेल नहीं खाता।

उदाहरण —

पेन्सिल, पेन, होल्डर, मेज×, कलम

इनमें मेज दूसरी चीजों से मेल नहीं खाती इसलिए मेज के ऊपर गलत (×) का निशान लगा दिया गया है। आगे के शब्दों में आप भी इसी प्रकार निशान लगाइए —

1· अशोक, चन्द्र गुप्त, सिकन्दर, महाभारत, हर्ष

2· गिरजाघर, मस्जिद, मन्दिर, औषधालय।

3· बस, रेल, मोटर, डाकखाना, हवाई जहाज।

4· गाँव, शहर, कस्बा, अस्पताल, तहसील।

5· कुम्हार, लकड़ी, जुलाहा, सुनार, मोची।

(छ) नीचे कुछ शब्द दिये गये हैं। ये शब्द दो वर्गों से लिए गए हैं। इनमें इन वस्तुओं के गुणों, आकार, विशेषताओं आदि के आधार पर दो वर्गों में बाँट कर लिखना है। एक वर्ग में एक ही तरह के शब्द होने चाहिए।

उदाहरण —

कमीज, गेहूँ, पाजामा, बाजरा, धोती, चावल, मक्का।

धोती, [illegible] पाजामा।

इनमें पाँच शब्द कपड़ों से सम्बन्धित हैं और शेष पाँच अनाज से, जैसे -

वर्ग 1. कमीज, घाघरा, धोती, चोली, पजामा,

वर्ग 2. गेहूं, बाजरा, चावल, मक्का, चना

इसी तरह से आप दिए गए शब्दों के दो-दो वर्ग बनाकर उन्हें लिखिए —

1. कस्बा, मौसम, जिला, सर्दी, तहसील, राज्य, बसंत, गर्मी गाँव, बरसात ।
2. पर्वत, घाटियाँ, जहाज, पठार, स्टेशन, पहाड़, रेल, इंजन, पर्वत-मालाएं, मोटर
3. नदी, खेती, नहर, बैल, झरना, कुआँ, किसान, हल, तालाब, बुवाई ।
4. लड़के, कापी, बच्चे, पुस्तक, युवक, ब्लैक बोर्ड, लड़कियाँ, पेन्सिल, ब्रुश, स्लेट ।
5. कुर्सी, अलमारी, बौना, दुबला, मेज, मोटा, पलंग, छोटा, लम्बा, बेंच ।

(ज) नीचे दो वाक्य एक साथ दिए गए हैं । दूसरा वाक्य पहले वाक्य से भिन्न अर्थ देता है । इसलिए पहले वाक्य के अर्थ के आधार पर उससे भिन्न अर्थ देने वाले दूसरे वाक्य के खाली स्थानों को भरिए ।

उदाहरण —

चॉक से श्यामपट पर लिखते हैं ।

पेन से कागज पर लिखते हैं ।

इसी प्रकार आप भी आगे के वाक्यों को पूरा कीजिए —

1. नदी के पानी को इकट्ठा करने के लिए उसके रास्ते में बाँध बनाना पड़ता है। खेतों की सिंचाई करने के लिए नदी में से ------- निकाली जाती है।

2. रात को आकाश में ध्रुव तारा ढूंढ लेने पर दिशा जानना सरल हो जाता है। दिन में बादल हों तो दिशा -------- से जानी जाती है।

3. हमारे यहाँ दिसम्बर और जनवरी में सरदी का मौसम होता है। -------- और -------- में खूब वर्षा होती है।

4. रेलगाड़ी पटरी पर चलती है।
बसें ----- पर चलती हैं।

5. रामायण में भगवान राम की अच्छाइयों का वर्णन किया गया है।
रामायण में रावण की ------ वर्णन किया गया है।

6. अच्छा काम करने वाले लोग भले आदमी कहलाते हैं।
--------- काम करने वाले लोग बुरे आदमी कहलाते हैं।

7. तार से खबर जल्दी पहुँचती है।
पत्र से खबर ------ से पहुँचती है।

8. तेज बुद्धि वाले विद्यार्थी अधिक अंक पाते हैं।
------ वाले विद्यार्थी कम अंक पाते हैं।

सामाजिक ज्ञान (भाग - 2)

(क) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं। इन वाक्यों में सही अर्थ बताने के लिए दो-दो शब्द दिए गए हैं। इन शब्दों में से एक ही शब्द सही है सही शब्द के ऊपर सही ( ) का निशान लगाइए —

1• जिससे किसी चीज को ठोकते हैं उसे हथौड़ा/हथकड़ी कहते हैं।

2• जो इलाज करता है उसे डाक्टर/ मास्टर कहते हैं।

3• जिस पर मोटर दौड़ती है उसे सड़क / पटरी कहते हैं।

4• दीवाली / होली दीपों का त्यौहार है।

5• हमारी पृथ्वी धीरे,- धीरे गरम / ठण्डी हुई।

(ख) नीचे कुछ अनुच्छेद दिये गये हैं। इन अनुच्छेदों में कुछ स्थान खाली छोड़ गये हैं। इन अनुच्छेदों के नीचे इन खाली स्थानों को भरने के लिये कुछ शब्द दिये गये हैं। इन शब्दों में से सही शब्द चुनकर खाली स्थानों को भरिये।

1• जून का अन्त आ गया और एक दिन - - - - में बहुत से बादल घिर आए। काले-काले, पहाड़ जैसे - - - - - और घने बादल। सूरज उनके ओट में छिप - - - - - - । चारों ओर अँधेरा-सा होने लगा। घरों में से - - - - - दौड़-दौड़ कर बाहर निकल आये और आकाश की - - - - - ऊँचा हाथ कर गाने लगे, काले बादल पानी - - - - - - काले बादल पानी दो।

बच्चे, आकाश, ओर, गया, दो, और

2• कुछ देर ठहरने के बाद गाड़ी फिर से - - - - - - हुई। थोड़ी देर में वे गुलाब देवी पहुँचे। - - - - - से गाड़ी के आगे बढ़ने पर ललित ने - - - - - - - - कि गुलाब के बाद लम्बे-चौड़े मैदान गायब हो - - - - - - - गाड़ी की चाल धीमी हो गई और गाड़ी - - - - - - - को काट कर बनाये गये तंग रास्ते से - - - - - - - - लगी। ललित को बड़ा अचम्भा होने लगा। उसने - - - - - - - "नानाजी, यह गाड़ी धीरे कैसे

भेजने के लिए कहा । दशरथ को राम बड़े ------- थे । वे उन्हें विश्वामित्र के साथ नहीं भेजना ------- थे । लेकिन महर्षि के कहने पर उन्होंने राम ------- लक्ष्मण को उनके साथ भेज दिया । राम बड़े --------- थे । उन्होंने आसानी से जंगल में सब राक्षसों को --------- भगाया ।

करते, साथ, दोनों, इसलिए, चाहते, प्यारे, मार, वीर, और

6. चन्द्रगुप्त ने अपने गुरु चाणक्य की सलाह से ------- की भलाई के लिए बड़े अच्छे-अच्छे काम किए । ------- कुएँ खुदवाए, सड़कें बनवाईं, पेड़ लगवाये, धर्मशालाएँ बनवाईं । ------- बदमाशों को कड़ी सजाएँ दीं । उसके राज्य में ------- बहुत खुश और धनी थे । बहुत लम्बे समय के ------- लोगों को इतना अच्छा राज मिला था । इसलिए ------- चन्द्रगुप्त को आज भी याद करते हैं ।

उसने, जनता, लोग, इस, उसने, बाद

7. अशोक के इन अच्छे कामों के कारण ही ------ के इतिहास में अशोक को एक महान राजा ------- कहा जाता है । वास्तव में वह महान था । उसने ------- चलाने में दूसरे राजाओं की तरह तलवार का ------- नहीं लिया और सदा लोगों की भलाई को ------- करता रहा । उसकी भलाई और सहायता को याद ---- रखने के लिए ही उसके चिन्ह 'अशोक चक्र' को ---- अपने देश के झंडे में जगह दी है ।

माना, राज-काज, दुनिया, सहारा, बात, हमने, बनाये

8. वह हर पाँचवें वर्ष प्रयाग में, जिसे आजकल ------- कहते हैं, और जहाँ गंगा और यमुना नदियाँ ------- हैं, एक मेला लगवाता था । सभी धर्मों के ------- उसमें आते थे । हर्ष और उसकी बहिन राज्यश्री भी ------- जाते थे । एक बार हर्ष ने इस मेले में --------- में सारा खजाना और अपने शरीर के

कपड़े तक ------- को दान कर दिए और उनसे बदले में कोई --------- कपड़े माँग कर पहिने । इसके बाद उसने ---- ----- प्रकार हर पाँचवे वर्ष इस मेले में अपना ------- खजाना दान करने का नियम बना लिया ।

मिलती, इलाहाबाद, लोग, अपना, पुराने, उसने, इसी, सारा, गरीबों ।

---

9. नरेन्द्र की समझ में आया कि उसके गाँव में ----- होते हुए भी गाँव का विकास क्यों नहीं हो ---------- है । पंचों में भी आपस में झगड़े होते ------- हैं । कोई गाँव के काम में रुचि नहीं ------- । यदि सब लोग रुचि लें और मिल-जुल कर ----- करें तो उनका गाँव भी अच्छा हो जाए । ------ सोचा जब मैं और मेरे साथी, मोहन, सोहन, ------- मुन्ना, हरि आदि बड़े हो जाएँगे तो हम ---- मिल कर अपने गाँव की भलाई के लिए बहुत ------- काम करेंगे ।

रहते, पंचायत, रहा, काम, लेता, राजू, उसने, अच्छे-अच्छे, सब ।

---

10. विक्रमादित्य स्वयं बड़ा ही विद्वान था । वह विद्वानों का ----- आदर करता था । दरबार में बड़े-बड़े विद्वान ---- थे । उन सब में कालिदास का नाम अधिक ------- है । कालिदास एक अच्छा नाटककार और कवि था ------- महाकवि कहा जाता है । उसने नाटक और कविताओं की ------- पुस्तकें लिखी हैं । तुम्हारे विद्यालय में तुम्हारे बड़े ------- कभी-कभी ऐसे नाटक खेलते हैं । ऐसे रोचक नाटक ------ अच्छी कविताएँ लिखना साधारण आदमी का काम नहीं है ।

रहते, बहुत, प्रसिद्ध, भाई, उसे, साथी, और ।

(ख) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं। उनमें लिंग सम्बन्धी गलत व ठीक दोनों शब्द दिए गए हैं। आप ठीक शब्द पर सही (✓) का निशान लगाइए —

उदाहरण

वैशाख और जेठ में कड़ी गरमी पड़ता है/पड़ती है।

1. जब भाप के साथ पानी की छोटी-छोटी बूँदें होती है तभी वह हमें इस तरह दिखाई देते / देती हैं।
2. अध्यापक जी ने कहा कि नगरपालिका सड़कें बनाती है, यदि शहर में कहीं आग लग जाए तो उसे बुझाने का भी प्रबन्ध करता / करती है।
3. वैशाख और जेठ में कड़ी गरमी पड़ती है, लू चलती है, धूल भरी आँधियाँ आती/आते हैं।
4. एक दिन सवेरे ही मैं रेल से रवाना हुए, गाड़ी हर स्टेशन पर रुकती जा रहा था/रही थी।
5. यह नक्शा दीवार पर लगा रहेगा/लगी रहेगी और जब भी आवश्यकता होगी हम उसे देख लेंगे।
6. तुम्हें अपने जिले की जानकारी हो जायेगी/जायेगा।

(ग) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं। उनमें विशेषण सम्बन्धी गलत व ठीक दोनों शब्द दिए गए हैं। आप ठीक शब्द पर सही (✓) का निशान लगाइए।

उदाहरण —

गर्मी में दिन भर गर्म / ठण्डी-ठण्डी लू चलती हैं।

1. निर्मल एक लम्बा / बौना बालक है।
2. विक्रमादित्य एक प्रतापी/डरपोक राजा था।
3. अशोक बहुत कठोर / दयालु राजा था।
4. पृथ्वीराज का निशाना बहुत अच्छा / खराब था।
5. नीम के मीठे / कड़वे पत्ते दवाई के काम आते हैं।
6. कृष्ण भगवान ने अर्जुन को अच्छे / बुरे उपदेश दिए।

(स) उसने आगे आकर अपना घोड़ा नदी में डाल दिया ।

(द) फिर सारी सेना नदी पार कर गई ।

2. (अ) सिकन्दर की सारी सेना नदी पार नहीं कर सकी ।

(ब) नदी में बाढ़ देखकर सेना रुक गई ।

(स) सिकन्दर ने अपना घोड़ा नदी में नहीं डाला ।

(द) एक बार नदी में बाढ़ आई ।

3. (अ) एक बार नदी में बाढ़ आई ।

(ब) बाढ़ देखकर सेना आगे बढ़ती गई ।

(स) सिकन्दर ने घोड़ा नदी में डाल दिया ।

(द) सिकन्दर बाढ़ देखकर घबरा गया ।

2. अशोक के एक शिलालेख पर लिखा है, पशुओं को नहीं मारना चाहिए बड़ों की आज्ञा माननी चाहिए और मित्रों के साथ नम्रता का व्यवहार करना चाहिए ।

1. (अ) अशोक के एक शिलालेख पर लिखा है ।

(ब) पशुओं को मारना चाहिए ।

(स) बड़ों की आज्ञा माननी चाहिए ।

(द) मित्रों के साथ अच्छा व्यवहार करना चाहिए ।

2. (अ) बड़ों की आज्ञा माननी चाहिए ।

(ब) मित्रों के साथ कठोरता का व्यवहार करना चाहिए ।

(स) पशुओं को नहीं मारना चाहिए ।

(द) अशोक के एक शिलालेख पर लिखा है ।

3. (अ) अशोक के एक शिलालेख पर लिखा है ।

(ब) पशुओं को नहीं मारना चाहिए ।

(स) बड़ों की आज्ञा माननी चाहिए ।

(द) मित्रों के साथ अच्छा व्यवहार करना चाहिए ।

3. सीता के स्वयंबर में आये लोगों ने एक-एक करके धनुष की चाप चढ़ाने की कोशिश की, लेकिन धनुष की चाप चढ़ाना तो दूर कोई उसे उठाने में भी सफल न हो सका।

1. (अ) सीता के स्वयंबर में बहुत से लोग आये थे।
   (ब) धनुष को कोई न तोड़ सका।
   (स) सबने धनुष की चाप चढ़ाने का प्रयत्न किया।
   (द) कुछ लोग उसे उठाने में सफल हुए।

2. (अ) सीता के स्वयंबर में बहुत से लोग आये थे।
   (ब) सबने धनुष की चाप चढ़ाने का प्रयत्न किया।
   (स) कोई धनुष की चाप न चढ़ा सका।
   (द) यहाँ तक कि कोई उसे उठा भी न सका।

3. (अ) धनुष को सबने उठा लिया।
   (ब) सीता के स्वयंबर में बहुत से लोग आये थे।
   (स) सबने धनुष की चाप चढ़ाने का प्रयत्न किया।
   (द) सब इसमें सफल हुए।

4. बड़ी-बड़ी दुकानें हैं और मोटरों, ट्रकों, तांगों, रिक्शों का तो तांता लगा हुआ है, परन्तु सब अपने बायें ओर से चल रहे हैं।

1. (अ) बड़ी-बड़ी दुकानें हैं।
   (ब) ट्रक अपने दायें ओर चल रहे हैं।
   (स) रिक्शा अपने बायें ओर चल रहे हैं।

2. (अ) रिक्शा अपने दायें ओर चल रहे हैं।
   (ब) मोटरें अपने बायें ओर चल रहे हैं।
   (स) बड़ी-बड़ी दुकानें हैं।

3. (अ) बड़ी-बड़ी दुकानें हैं।
   (ब) मोटर, ट्रक अपने दायें ओर चल रहे हैं।
   (स) रिक्शा, तांगे भी अपने दायें ओर ही चल रहे हैं।

5. इसी कारण पृथ्वी के अन्दर की सारी चीजें अब भी पिघली हुई रहती है जो कभी-कभी जमीन की सतह को फोड़ कर बाहर निकलना शुरू कर देती है और चारों ओर इकट्ठी होकर पहाड़ का रूप ले लेती हैं ।

1. (अ) पृथ्वी के अन्दर सारी चीजें जमी हुई हैं ।
   (ब) पृथ्वी से कुछ चीजें बाहर निकलती हैं ।
   (स) बाद में इकट्ठी होकर पहाड़ बन जाती है ।

2. जमीन के अन्दर की सारी चीजें पिघली हुई हैं ।
   (ब) कभी-कभी ये चीजें धरती से बाहर निकल आती हैं ।
   (स) बाहर चारों तरफ इकट्ठी होकर पहाड़ बन जाती है ।

3. (अ) पहले से पिघली हुई चीजें पहाड़ बन जाती हैं ।
   (ब) बाद में धरती से कुछ ऐसी चीजें बाहर निकलती है ।
   (स) जमीन के ऊपर सारी चीजें पिघली हुई हैं ।

6. थोड़े समय तक अपने भाइयों की मदद से राज्य करने के बाद युधिष्ठिर ने अर्जुन के पोते राजा परीक्षित को राज्य दे दिया और स्वयं अपने भाइयों के साथ हिमालय की ओर चले गये ।

1. (अ) परीक्षित ने थोड़े समय तक राज्य किया
   (ब) युधिष्ठिर फिर हिमालय की ओर चले गये ।
   (स) युधिष्ठिर ने अपने भाइयों की सहायता से राज्य किया ।

2. (अ) युधिष्ठिर ने अर्जुन के पोते को राज्य नहीं दिया ।
   (ब) वह अपने भाइयों को लेकर हिमालय चले गये ।
   (स) परीक्षित ने थोड़े समय राज्य किया ।

3. (अ) कुछ समय युधिष्ठिर ने अपने भाइयों के साथ राज्य किया ।
   (ब) उसके बाद अर्जुन के पोते परीक्षित को राज्य दे दिया ।
   (स) वह अपने भाइयों को लेकर हिमालय की ओर चले गये ।

3. (अ) भिक्षु ने अशोक को शिक्षा बताई ।

(ब) भिक्षु ने बुद्ध के उपदेशों का प्रचार किया ।

(स) भिक्षु ने अशोक को उपदेश किया ।

(द) बुद्ध के उपदेशों का अशोक ने प्रचार किया ।

सामाजिक ज्ञान (भाग - 4)

(क) नीचे कुछ प्रश्न दिए गए हैं । प्रत्येक प्रश्न के तीन उत्तर दिए गए हैं । इनमें से एक उत्तर ही सही है । आप अपने ज्ञान के अनुसार सही उत्तर के बाईं ओर सही (✓) का निशान लगाइये ।

1. ध्रुवतारे के पास क्या है ?

   (अ) सप्तर्षि मण्डल

   (ब) सूर्य

   (स) चन्द्रमा

2. एक वर्ष में कितने दिन होते हैं ?

   (अ) 360 दिन

   (ब) 362 दिन

   (स) 365 दिन

3. एस्किमो लोग गाड़ी किससे खींचते हैं ?

   (अ) कुत्ते से

   (ब) भैंस से

   (स) घोड़े से

4. पृथ्वी किस ग्रह के चारों तरफ घूमती है ?

   (अ) चन्द्रमा

   (ब) सूर्य

   (स) ध्रुवतारा

5. विभीषण किसका भाई था ?

   (अ) भगवान राम का

   (ब) रावण का

   (स) सुग्रीव का

6. शिलालेख किसने खुदवाए ?

(अ) अशोक ने

(ब) हर्ष ने

(स) सिकन्दर ने

7. वह कौन सा राजा था जो हर साल अपना सब कुछ गरीबों और साधु-सन्यासियों में बाँट देता था ?

(अ) हर्ष

(ब) विक्रमादित्य

(स) पृथ्वीराज

8. पाण्डवों में सबसे वीर कौन था ?

(अ) नकुल

(ब) अर्जुन

(स) सहदेव

9. हमारे देश के झण्डे में अशोक चक्र किस रंग की पट्टी पर बना होता है ?

(अ) सफेद रंग की पट्टी पर

(ब) हरे रंग की पट्टी पर

(स) केसरिया रंग की पट्टी पर

10. तारों से हमें क्या लाभ होता है ?

(अ) ऊष्मा मिलती है ।

(ब) रोशनी मिलती है

(स) दिशा ज्ञात होती है

(ब) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं, उन्हें आप पढ़िए और जिन्हें आप सही समझते हैं उनके सामने सही (✓) का निशान लगाइए ।

1. गाँव की सफाई का काम ग्राम पंचायत देखती है ।

2. सूरज से अलग होते समय हमारी पृथ्वी भी बहुत गर्म थी ।

(5) निचे दिए हुए शब्दों में से सही शब्द चुनकर रिक्त स्थानों को भरिए —

1. जमीन के नाँपने को - - - - - - - कहते हैं ।

2. कपड़ा बुनने वाला - - - - - - - - कहलाता है ।

3. बच्चों के खेलने की जगह को - - - - - कहते हैं ।

जुलाहा, सुनार, पार्क, गुरूप

- -

[illegible] (भाग-5)

(ख) नीचे कुछ अनुच्छेद दिए गए हैं। इन अनुच्छेदों को ध्यान से पढ़िए और पढ़कर उनके नीचे दिए गए प्रश्नों का उत्तर अनुच्छेद में दी गई सूचना के आधार पर लिखिए —

1. यह हमारे देश का झंडा है। इसमें तीन रंग होते हैं — सबसे ऊपर केसरिया, बीच में सफेद और नीचे हरा। बीच की सफेद पट्टी पर नीले रंग का एक पहिए जैसा निशान होता है। तुम सोचते होगे कि झंडे पर यह चक्र क्यों बनाया गया है। यह चक्र हमारे देश के एक बहुत बड़े राजा का राज्य चिह्न था। उस राजा का नाम अशोक था। उसने अपने राज्य में धर्म का चक्र चलाया और धर्म-चक्र को ही अपने राज्य का चिह्न बनाया। इसलिए हम इस पहिए को अशोक चक्र कहते हैं।

प्रश्न —

1. हमारे देश के झंडे में कौन-कौन से रंग होते हैं ?
2. हमारे देश के झंडे के बीच की पट्टी पर बने चक्र को क्या कहते हैं ?
3. यह चक्र किस राजा के राज्य का चिह्न था ?
4. अशोक कैसा राजा था ?

उत्तर :—

1.

2.

3.

4.

2• सुरेश और मनोहर जब दोनों भाई आते थे तो मार्ग में उन्हें एक बटुआ पड़ा हुआ मिला। उन्होंने उसके मालिक को इधर-उधर खोजा भी, परन्तु कोई पता नहीं मिला। उन दोनों को समझ में नहीं आया कि उस बटुए का क्या करें। उन्हें उधर से निकलने वाले एक राहगीर ने बतलाया कि इसको किसी थाने या पुलिस चौकी पर जमा करना है। वे उस बटुए को पास के एक थाने पर ले गए और उसे थानेदार को दे दिया। थानेदार ने दोनों की पीठ थपथपा कर शाबाशी दी। उसने कहा, "तुम बहुत अच्छे लड़के हो", वास्तव में हम सब को यदि मार्ग में किसी की कोई चीज पड़ी हुई मिल जाए और उसका असली मालिक नहीं मिले तो उसे अवश्य किसी पुलिस थाने पर पहुंचा देना चाहिए। पुलिस वाले उसके मालिक का पता लगा कर उसे उसके पास पहुँचाने की कोशिश करते हैं।

प्रश्न :-

1• दोनों भाइयों को सड़क पर क्या पड़ा हुआ मिला ?

2• राहगीर ने उन्हें क्या बतलाया ?

3• थानेदार ने दोनों की पीठ क्यों थपथपाई ?

4• किसी की खोई हुई चीज मिल जाने पर पुलिस वाले क्या करते हैं ?

उत्तर :-

1•

2•

3•

4•

प्रश्न :—

1. सर्दी के महीने कौन-कौन से हैं ?

2. लद्दाख में सर्दी कब पड़ती है ?

3. फाल्गुन के अंत में कौन सा त्योहार आता है ?

4. भारत सरकार ने राष्ट्रीय संवत् किसको माना है ?

उत्तर :—

1.

2.

3.

4.

5. मैटिक के देश में इतनी सरदी होती है कि पेड़-पौधे नहीं उग पाते । खेती तो यहाँ होती ही नहीं । चारों ओर धरती पर बर्फ ही बर्फ नजर आती है, जैसे बर्फ की सफेद चादर बिछा दी हो । मैटिक के पिता मछली और जंगली जानवरों का शिकार करते हैं । रेंडियर नाम हिरन जैसे पशु को पालते हैं । मछली, मांस और रेंडियर का दूध ही उनका भोजन है ।

प्रश्न :—

1. मैटिक के देश में पेड़-पौधे क्यों नहीं उग पाते ?

2. मैटिक के पिता किसका शिकार करते हैं ?

3. मैटिक का भोजन क्या है ?

उत्तर :—

1.

2.

3.

6. सूरज से अलग होते समय हमारी पृथ्वी भी बहुत गर्म थी। परन्तु धीरे-धीरे यह ठंडी होती गई। ठंडी होने से पृथ्वी के ऊपर ऊपरी भाग पर [illegible] ठंडी और ठोस परत बन गई जिस पर हम रहते हैं, चलते-फिरते हैं। परन्तु यह सब एक ही साथ नहीं हो गया। प्रारम्भ में तो पृथ्वी पर की सभी वस्तुएँ बहुत ही गर्म और और वाष्पीले धुएँ या पिघले हुए पदार्थ के रूप में थी।

प्रश्न :–

1. सूर्य से अलग होते समय पृथ्वी कैसी थी ?

2. हम पृथ्वी के किस भाग पर रहते हैं ?

3. प्रारम्भ में पृथ्वी पर सभी वस्तुएँ कैसी थीं ?

उत्तर :–

1.

2.

3.

7. रास्ते में पड़ने वाले सभी कंकड़-पत्थरों को लुढ़का-लुढ़का कर मैं उनको गोलाकार बना देती हूँ। फिर मैं इनको तोड़-तोड़ कर रेत और बारीक मिट्टी में बदल देती हूँ। यह नदी रेत है। जिसे लोग मकान बनाते समय चूने या सीमेन्ट के साथ मिला कर काम में लेते हैं। तुम्हारे स्कूल या बाल-बाड़ी में तुम्हारे खेलने के लिए जो रेत का गड्ढा बना हुआ है, उसमें भी मेरी बनाई हुई रेत ही है। मैं बारीक मिट्टी को समतल मैदानों में लाकर बिछा देती हूँ।

प्रश्न :—

1. पत्थरों को रेत और बारीक मिट्टी में कौन बदलता है ?
2. रेत किस-किस काम आती है ।
3. समतल भागों में नदी कैसे मिट्टी को लाकर बिछाती है ?

उत्तर :—

1.

2.

3.

(ख) इन वाक्यों के रिक्त स्थानों में नीचे दिये गए शब्दों में से ठीक शब्द लिखिये —

1. कलिंग विजय के बाद अशोक बहुत ----- हुआ ।
   (अ) प्रसन्न
   (ब) दुखी
   (स) क्रोधित

2. कालिदास ने कई --------- लिखे हैं ।
   (क) नाटक
   (ख) उपन्यास
   (ग) कहानी

3. प्रयाग में लगने वाले मेले में ------ मिल बाँट कर दान करता था ।
   (अ) विक्रमादित्य
   (ब) पृथ्वीराज
   (स) हर्ष

4. कृष्णदास की कविता की रचना ------- ने लिखी है ।

(अ) कालिदास

(ब) चन्द्रबरदाई

(स) चाणक्य

5. हमें -------- देखकर सड़क पार कर लेनी चाहिए ।

(अ) सामने

(ब) जल्दी

(स) दायें - बायें

6. चन्द्रगुप्त ने देश से चोरी खत्म करने के लिए बदमाशों को ----- दीं ।

(अ) नौकरी

(ब) पुरस्कार

(स) सजाएँ

7. बीमारी होने पर -------- करवाना चाहिए ।

(अ) झाड़ फूंक

(ब) इलाज

(स) [illegible]

8. हरिजनों से -------- नहीं करनी चाहिए ।

(अ) प्रेम

(ब) घृणा

(स) धोखा

9. जल्दी खबर भेजनी हो तो हम ---- से भेज सकते हैं ।

(अ) रेल

(ब) चिट्ठी

(स) तार

10. हमारे यहाँ दिसम्बर और जनवरी में - - - - - - - का मौसम होता है ।

(अ) सर्दी

(ब) गरमी

(स) वर्षा

(ग) नीचे लिखे हुए शब्दों को छोटी से बड़ी इकाई के क्रम के अनुसार लिखिए —

राज्य — गाँव — जिला — तहसील

(घ) नीचे लिखे शब्दों को मिलाकर इस तरह लिखिए कि उनसे एक पूरा वाक्य बन जाए —

2. [illegible] में
हमारे देश के
अशोक चक्र
बना है
बीच/की सफेद पट्टी पर

3. सिखाया था
कि हम सबको
राष्ट्रपिता बापू ने
हमें सदा
[illegible]

4. आक्रमण किया
पर भी
हमारे देश
सिकन्दर ने

5. राम
लक्ष्मण और सीता के साथ
वन में
पिता की आज्ञा के अनुसार

6. मछली को
निशाना
अर्जुन ने
आँख में
लगा दिया
7. कुम्हार
पाँच बर्तन बना
मिट्टी के
चाकघुमा कर
रहे हैं, ।
8. शोड़ है
शहर में
बहुत
सड़कों पर
9. काई से जलने वाली
मैटिक की माता जो
मछली के तेल और
उजाले के लिए
एक सिगड़ी रखती है ।
10. एक अच्छा
कालिदास
महाकवि
कवि था
नाटककार और

हिन्दी (भाग - 1)

छात्रों के विषय में सामान्य सूचना

1. नाम
2. कक्षा
3. आयु
4. लड़का/लड़की
5. मातृभाषा
6. शहरी / ग्रामीण
7. पिता का नाम
8. पिता का पेशा
9. माता / पिता की शिक्षा
10. भाई/बहिनों की संख्या . भाई . बहिन
11. स्कूल का नाम और पता

(क) नीचे लिखे प्रत्येक वाक्य के लिए तीन-तीन शब्द दिए गए है; उनमें से केवल एक ही शब्द सही है। वाक्य को ठीक से पढ़ कर उस सही शब्द पर सही (✓) का निशान लगाओ।

1. चिन्दमा, चन्द्रमा, चन्दमा — जो पूर्णिमा की रात को पूरा चमकता है।
2. राखि, राखी, राकी — जो रक्षा बन्धन के दिन बहन भाई के हाथ पर बाँधती है।
3. सूरज, सुरज, सूरच — जिसके निकलते ही दिन हो जाता है।
4. आँक, आँख, आख — जिससे देखते है।
5. उंट, ऊंट, ऊट — जिसे रेगिस्तान का जहाज कहते है।

(ख) नीचे कुछ शब्द दिए गए हैं । प्रत्येक शब्द के सामने तीन-तीन अर्थ लिखे गए हैं जिसमें से एक ही अर्थ ठीक है । इन शब्दों को ध्यान से पढ़िए और ठीक अर्थ पर सही (✓) का निशान लगाइए —

1. सन्नाटा — शांति, शोर, हलचल ।
2. प्रातः काल — संध्या, दोपहर, सवेरा ।
3. गल्ला — अनाज, सोना, जाल ।

(ग) नीचे बाईं ओर कुछ शब्द दिये गये हैं । दाईं ओर उनके समान अर्थ बताने वाले शब्द दिये हैं । बाईं ओर के शब्दों का समान अर्थ बताने वाले दाईं ओर के शब्दों के आगे बाईं ओर वाले शब्दों की संख्या लिखिये ।

उदाहरण —

1.	पानी	पृथ्वी	(3)
2.	आकाश	नभ	(2)
3.	धरती	जल	(1)

इसी प्रकार आप नीचे दिए गए शब्दों के समान अर्थ वाले शब्द के आगे उनकी क्रम संख्या लिखिए ।

1.	चन्द्रमा	बादल	( )
2.	मानव	सूरज	( )
3.	मेघ	चाँद	( )
		मनुष्य	( )

(घ) नीचे बाईं ओर कुछ शब्द दिए गए हैं । दाईं ओर उनके उल्टे शब्द अर्थात उल्टा अर्थ बताने वाले शब्द दिए हैं । बाईं ओर के शब्दों का उल्टा अर्थ बताने वाले दाईं ओर के शब्दों के आगे बाईं ओर वाले शब्दों की संख्या लिखिए —

उदाहरण —

1.	जाना	आना	
2.	रात		
3.	दोस्त	दिन	(5)
4.	उनना	सरदी	(1)

5·	आगे	...	(2)
		केला	(4)
		दुश...	(3)

इसी प्रकार आप नीचे दिए गए शब्दों के उल्टे शब्दों के आगे उनकी क्रम संख्या लिखें।

1·	मेहनती	आलसी	( )
2·	महंगा	सस्ता	( )
3·	कडुवा	मीठा	( )
		हारना	( )

(ज) नीचे कुछ शब्द दिए गए हैं। एक शब्द को छोड़कर बाकी सभी शब्द एक ही तरह के हैं। उस एक शब्द के ऊपर गलत (×) का निशान लगाओ जो बाकी शब्दों से मेल नहीं खाता।

उदाहरण —

आलू, लौकी, अंगूर (×), गोभी, मटर

इसमें अंगूर दूसरी चीजों से मेल नहीं खाता। इसलिए अंगूर के ऊपर गलत (×) का निशान लगा दिया गया है आगे के शब्दों में आप भी इसी प्रकार उस शब्द पर निशान लगाएँ जो इस वर्ग के दूसरे शब्दों से मेल नहीं खाता

1· गाय, भैंस, चिड़िया, बकरी

2· पानी, भाप, मेघ, मेज।

3· चुनाव-चिन्ह, रस्ता, मतदान, चुनाव।

4· गंगा, यमुना, कावेरी, मानसरोवर।

5· विन्ध्याचल, सतपुड़ा, अरावली, हिमगिरी।

6· सन्तरा, अंगूर, गोभी, केला, अमरूद।

(झ) नीचे दस शब्द दिये गये हैं। ये शब्द दो वर्गों से लिए गए हैं। इन्हें इन वस्तुओं के गुणों, आकार, विशेषताओं आदि के आधार पर दो वर्गों में बाँट कर लिखना है। एक वर्ग में एक ही तरह के शब्द होने चाहिएँ।

उदाहरण :-

कुरसी, मेज, लोटा, थाली, तिपाई, कटोरी, स्टूल, चम्मच, डेस्क, गिलास।

इनमें पाँच शब्द बर्तनों से सम्बन्धित हैं और शेष पाँच लकड़ी की चीजों से, जैसे

वर्ग 1 : कुरसी, मेज, स्टूल, तिपाई, डेस्क

वर्ग 2 : लोटा, थाली, कटोरी, चम्मच, गिलास

इसी तरह से आगे दिए गए शब्दों के दो-दो वर्ग बनाकर लिखिए —

1. किसान, बबूल, बैल, नीम, खेत, पीपल, बीज, जोतना, वृक्ष, बरगद
2. चौमासा, बरसात, तपस्या, एकान्त, पानी, कीचड़, देवता, यज्ञ, ओले, अमृत
3. रावण, सेना, शिक्षा-ज्ञान, अस्त्र-शस्त्र, दक्षिण, राम, युद्ध, पूरब, उत्तर, कुटुबनुमा
4. बीमार, ईमानदार, इंजेक्शन, संतोषी, डाक्टर, बहादुर, हल्का भोजन, साहसी, बुखार, दानवीर।
5. राखी, दीमक, बहिन, भाई, लकड़ी, टीका, कागज, दरवाजा, मिठाई, कीड़ा।

(उ) नीचे दो वाक्य एक साथ दिए गए हैं । दूसरा वाक्य पहले वाक्य से भिन्न अर्थ देता है । इसलिए पहले वाक्य के अर्थ के आधार पर उससे भिन्न अर्थ देने वाले दूसरे वाक्य के खाली स्थानों को भरिए —

उदाहरण —

नाक सूंघने का अंग है ।
कान सुनने का अंग है ।

ऊपर के वाक्य में नाक सूंघने का काम करती है और कान सुनने का काम करता है । दूसरा वाक्य यहां पर पहले वाक्य से भिन्न अर्थ देता है । इसी प्रकार आप अन्य वाक्यों को भरिये —

1. ताजी हवा से तबियत सुधरती है । ---- हवा से तबियत बिगड़ती है
2. मधुमक्खी वृक्ष आदि पर अपना छत्ता बनाती है ।
   चिड़िया पेड़ पर अपना ----- बनाती है ।
3. बिल्ली चौर की दुश्मन है ।
   कुत्ता ---- का दुश्मन है ।
4. नदी जल देती है ।
   वृक्ष ----- देता है ।
5. अस्पताल में बीमार व्यक्ति का इलाज होता है ।
   सिनेमाघर में स्वस्थ व्यक्ति का ----- होता है ।
6. किसान खेती करता है ।
   जंगली पशु ---- उजाड़ते हैं ।
7. अजायबघर में प्राचीन समय की मूर्तियाँ अस्त्र-शस्त्र आदि होते हैं ।
   ---- में तरह-तरह के जंगली जानवर और पक्षी होते हैं ।
8. चन्द्रमा रात में रोशनी देता है ।
   ----- दिन में रोशनी देता है ।

हिन्दी (भाग - 2)

(क) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं । इन वाक्यों में एक शब्द के स्थान पर दो-दो शब्द दिए गए हैं । उनमें से एक ही शब्द ठीक है । ठीक शब्द के ऊपर सही (✓) का निशान लगाइये —

1. पुराने जमाने में पत्र लाने ले जाने वाले को हरकारा/मुंशी कहते थे ।

2. तेरह, चौदह वर्ष की उम्र के बालक को व्यस्क/किशोर कहते हैं ।

3. दूसरों की भलाई करने की बात सोचना साहस/हितचिंतन कहलाता है ।

4. चुनाव लड़ने वाले को चुनाव-चिन्ह/झण्डा दिया जाता है ।

5. बहुत पढ़े लिखे आदमी को अध्यापक/विद्वान कहते हैं ।

(ख) नीचे कुछ अनुच्छेद दिए गए हैं इन अनुच्छेदों में कुछ स्थान खाली छोड़ दिए गये हैं । उन अनुच्छेदों के नीचे इन खाली स्थानों को भरने के लिए कुछ शब्द दिए गए हैं । इन शब्दों में से सही शब्द चुनकर खाली स्थानों को भरिये —

1. तुम ठीक कहते हो, गणेश । यों ऊँट प्राय - - - - - स्थान पर मिल जाएँगे किन्तु पहाड़ी ऊँट और - - - - - ऊँट के स्वभाव में, सहन शक्ति में और कार्यक्षमता में - - - - - तो आ ही जाता है । फिर इन पहाड़ों में - - - - - तकलीफ हो पाता है । इधर तो घोड़े और - - - - - ही ज्यादा अच्छे रहते हैं । यों जहां सड़कें - - - - - बनी हैं और मोटरों का आवागमन नहीं हुआ है - - - - ऊँटों से ही लोग सामान और सवारी लाते ले - - - - - हैं ।

वहाँ, अंतर, हर, जाते, मरुस्थल, बैल, ऊँट, नहीं ।

2. सुबह से ही नौरतन जंगल पार अपने खेत में - - - - गया । चक्की पीसती, घर को साफ करती, गायों का चारा पानी - - - - -, दूध निकालती, गायें गेहती, खाना बनाती और भोजन - - - - - -

मध्याह में खेत पर जाती । संध्या तक पति के--------- खेत में काम करती । फिर वह घास का----------उठाती और पति-पत्नी दोनों साथ-साथ घर आ जाते ।

करती, चला, लेकर, गट्ठर, साथ

---

3. कथा है कि आज से हजारों वर्ष पहले------- राजा बलि एक यज्ञ करने बैठा था, तब----------ने आक के पौधे के रेशों को राखी------------ उसके हाथ में बांधी थी । सगुरात सब काम----------जाएं, बाधाएँ आएँ तो सब लोग एक-दूसरे को--------करें, इस भावना के साथ हाथ में राखी------------जाती है । निश्चय ही परिवार और समाज दोनों में ही-----------बहुत जरूरी है । इससे एकता बनती है और -----------का हितचिन्तन का भाव पनपता है ।

पुरोहितों, जब, बनाकर, मदद, हो, बाँधी, एक-दूसरे, सद्भावना ।

---

4. और हम इससे क्या-क्या काम लेते हैं, यह----------गिनाएं दुस्तु । इसकी पत्तियाँ जलाकर मच्छर और कीड़े-मकौड़े----------है । इसका तेल जानवरों के घावों पर लगाते हैं ----------लकड़ियाँ ईंधन के काम आती हैं । इसके पत्तों का---------- फोड़े-फुंसी वाले बीमारों को पिलाते हैं ।

भगाते; पैसे, रस, इसको

---

5. नहीं । उनकी नस्ल एक है, पर उनके स्वभाव में---------अन्तर होता है । यों दीमक लगी जमीन बड़ी--------हो जाती है । दीमक के मुंह में अक्सर--+-----डेरा जमा लेता है । सांप चींटी से डरता है पर-------- को चट कर जाता है । साही नाम का----------छोटा-सा जानवर होता है, वह भी चींटी और----------का शत्रु होता है ।

उपजाऊ, बहुत, दीमक, सांप, दीमक, एक

---

6. मामा गम्भीर हो गए। बोले, "पन्द्रह वर्षों में----------कहाँ से कहाँ पहुंच गई। पन्द्रह-सोलह वर्ष पहले----------मैं यहाँ गया था, तब क्या दशा थी------------गाँव की। स्टेशन से गाँव तक पहुँचना भारी------------ लगता था। रास्ता ऐसा था कि ध्यान न ------------तो या तो मुंह के बल गिरो या----------तुड़वाओ। आज तो पक्की सड़क है। उस पर भी-----------को बत्तियाँ जलती हैं। क्यों रामजस, अब तो-----------के पास भूत नहीं रहता है।

जब, दुनिया, इस, रखो, काम, रात, पैर, स्टेशन।

---

7. हमारे लोक-जीवन में भी मोर ने अपना विशेष---------बना लिया है। लोग दूर कई पक्षियों को---------हैं, पिंजरे में बंद करते हैं, कइयों को-----------खा भी लेते हैं। किन्तु प्रायः लोग मोर को ------------को अच्छा नहीं मानते। अब भी कुछ जातियाँ--------- हैं जो मोर की हत्या करती हैं। यह --------बात नहीं हैं।

मारकर, पकड़ते, हत्या, स्थान, अच्छी, ऐसी।

---

8. कक्षा नौ की छमाही परीक्षा समाप्त होते-होते अमृत की-------- बीमार पड़ी। उसे स्कूल से छुट्टी लेनी पड़ती। ------------महीने बीमार रहने के बाद अमृत की माँ का--------- हो गया। निपट अकेला रह गया वह। और उस पर ----------की मृत्यु का शोक। पढ़ाई वैसे भी हो--------पाई। होती भी कैसे आखिर। उसने पढ़ना छोड़कर -----------काम करने की बात सोची। मगर, उसके गुरुजनों ने,------ ने, सम्बन्धियों ने उसे समझाया, उसकी सहायता की।

दो, परलोक, पास, माँ, नहीं, साथियों, माँ, कोई।

---

9. व्यापारी की पत्नी सचमुच बड़ी चंटा थी । वह----------- में नौकर-चाकर भी नहीं रखती थी । वह पड़ोसियों से-------------- करती थी, "अरे इस जमाने में किसका भरोसा-----------, बहिन । कहीं कोई कुछ उठा ले जाए तो?-----------के बारे में भी उनसे कहा करती --------थी" क्यों वह हमारा भी दुलारा है, पर---------है तो जानवर ही न? कभी कुछ नुकसान भी तो-------------सकता है।"

थी, करें, कहा, आखिर, कर, घर, भैंस ।

---

10. रात आई । उधर धनपति ने नये शंख की----------एक ओर उससे दस हजार मोहरें माँगी । शंख--------से बोला, "दस हजार क्या एक लाख लो,---------लाख लो करोड़ लो, दस अरब लो।" वह ------ रहा कि अब मोहरें आवें, अब आवें, पर ----------कुछ भी नहीं । उसने सिर पीट लिया और--------"यह तो ढपोर ही है" ऐसा कहते हुए -----------शंख फर्श पर दे मारा । ढपोर शंख क--------- हो गए ।

जोर, आया, दस, पूजा, देखता, टुकड़े-टुकड़े, उसने, बोला ।

हिन्दी (भाग - 3)

नीचे बाईं ओर कुछ शब्द दिए गए हैं। उनसे मेल खाने वाले शब्द दाईं ओर दिए गए हैं। दाईं ओर के शब्दों से मेल खाने वाले दाईं ओर के शब्दों के आगे बाईं ओर वाले शब्दों की संख्या लिखिए —

उदाहरण :—

1.	रोटी	दिन	(4)
2.	मेज	बहन	(3)
3.	भाई	दाल	(1)
4.	रात	कुर्सी	(2)

अब आप भी इसी प्रकार बाईं ओर वाले शब्दों की संख्या दाईं ओर के खाली स्थान में लिखिए —

(अ)	1.	जागना	सवेरे	( )
	2.	साहसी	मक्खन	( )
	3.	अंगीठी	निडर	( )
	4.	दूध	गति	( )
	5.	तेज	कोयला	( )
			सोना	( )
(ब)	1.	व्यापार	गिलास	( )
	2.	जल	चूहा	( )
	3.	बिल्ली	व्यापारी	( )
	4.	किसान	छाता	( )
	5.	मधुमक्खी	खेत	( )
			पानी	( )

(ख) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं । उनमें विशेषण सम्बन्धी गलत व ठीक दोनों शब्द दिए गए हैं । आप ठीक शब्द पर सही (✓) का निशान लगाइए —

उदाहरण —

डरपोक/साहसी आदमी की लोग हँसी उड़ाते हैं ।

(अ) 1. खुले / बंद कमरे में दम घुटता लगता है ।

2. स्वस्थ रहने के लिये आदमी को अशुद्ध / शुद्ध हवा चाहिए ।

3. खट्टा / मीठा आम खाने से गला खराब होता है ।

4. गार्ड की हरी / लाल झंडी देखने पर रेलगाड़ी निकलती है ।

5. गर्मी में लोग गरम / ठण्डा पानी पीना पसन्द करते हैं ।

6. सर्दी में पतले / मोटे कपड़े पहनने चाहिए ।

(ग) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं उनमें क्रिया के एक वचन और बहुवचन दोनों रूप दिए गए हैं । इन दोनों में से क्रिया का एक ही रूप सही है । जो रूप ठीक है उस पर आप सही (✓) का निशान लगाइए —

उदाहरण —

लोभीलाल और संतोषीलाल में सच्चा मित्र थे/था ।

(ब) 1. ग्राम पंचायत का चुनाव गांव के लोग ही करते है/होता है ।

2. लोग वाह - वाह करने लगे / लगा ।

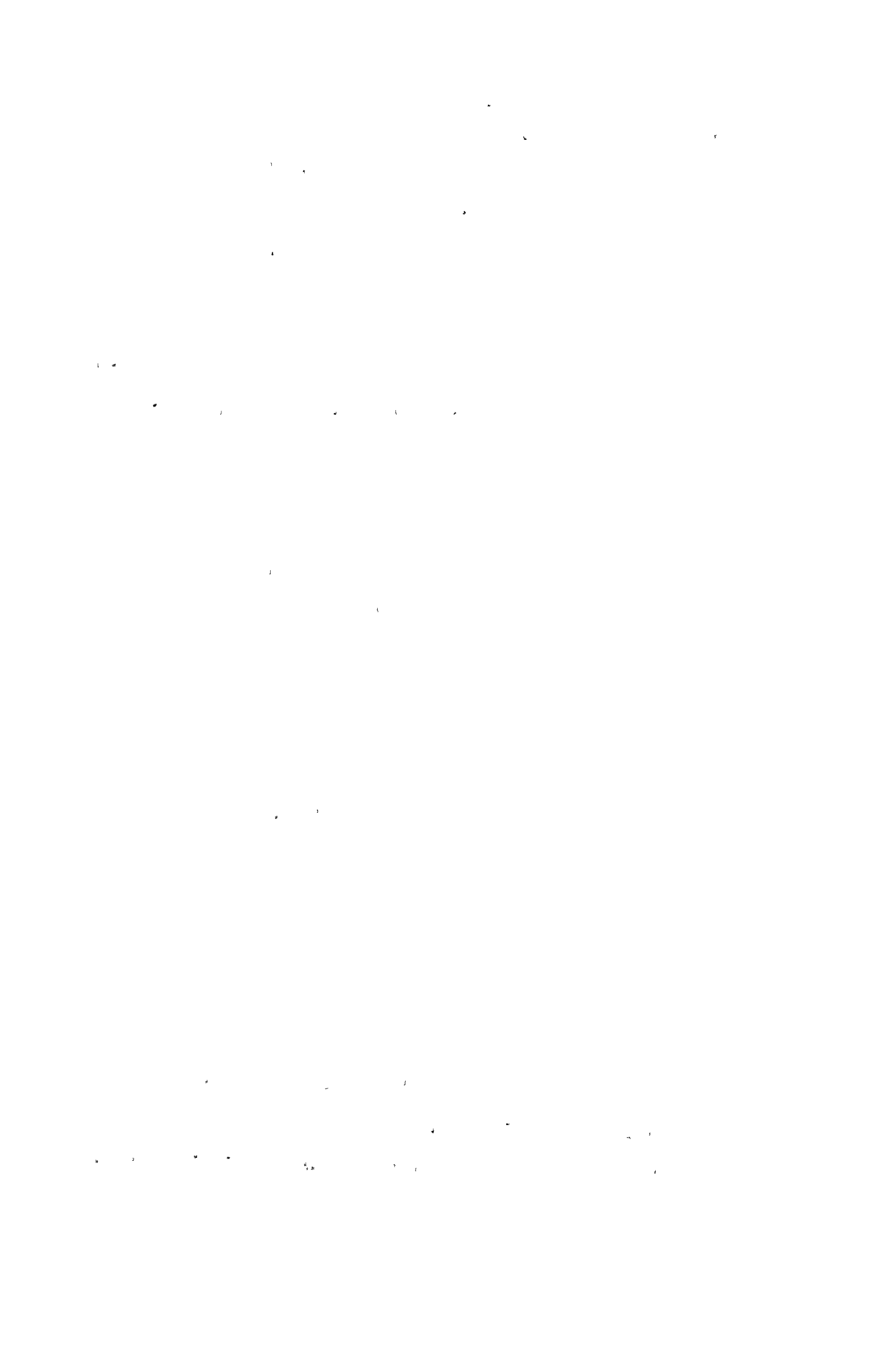
3. युद्ध में वीरता दिखाने वाले को राष्ट्रीय पुरस्कार मिलते हैं / मिलती है ।

4. मोर हमारा राष्ट्रीय पक्षी है / हैं ।

5. आज भी लोग चक्राणी के गीत गाते हैं / है ।

6. लड़का लाठी लेकर खेत से चल पड़े / पड़ा ।

( ) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं । उनके लिंग - सम्बन्धी गलत व ठीक दोनों शब्द दिए गए हैं । आप ठीक शब्द पर सही ( ) का निशान लगाइए —

छेड़खानी करने पर चींटी भी काट खाती/खाता है ।

(ङ) 1. रीछ इधर गिरा/गिरी ।

2. उधर चन्द्राणी भी गिर कर बेहोश हो गया/गयी ।

3. दूतेखाँ नाराजगी के साथ अपने अब्बा से कह रही था/रहा था।

4. ढक्कन पर भाप की बूंदें जमा हो जायेंगी/जायेगा ।

5. महाराजा का आदेश हुई/हुआ ।

6. छोटी शोभा हँस पड़ी/पड़ा।

(च) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं । उनमें कारक सम्बन्धी गलत और ठीक दोनों शब्द दिए गए हैं । जो शब्द ठीक है उस पर सही (✓) का निशान लगाइए–

उदाहरण––

रामफल के/से गाँव में बहुत सुधार हो गए हैं ।

1. दूर से उसने वह दृश्य देखा, तो सन्नाटे में/पर आ गया ।

2. मधु मक्खी ने/से मधु को काट खाया ।

3. एक विद्यार्थी बच्चे का/को बचाने झोंपड़ी में घुसा था ।

4. ऐसा कह कर माता से/ने आँखें बन्द कर लीं ।

5. विद्यार्थी का/के कपड़े सुलग गये थे ।

6. दोनों एक दूसरे को/के घर जाते थे ।

(छ) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं । इनमें काल सम्बन्धी गलत और सही दोनों शब्द दिए गए हैं । वाक्य को ध्यान से पढ़िए और ठीक शब्द पर सही (✓) का निशान लगाइए––

उदाहरण––

जो विद्यार्थी बच्चे को बचाने झोंपडी में घुसा था, उसके कपड़े सुलग उठे होगा/थे ।

1. केवला उन्होंने तब से ही पाल रखा था, जब उनके संतान नहीं हुई है/थी ।

2. लोभी लाल बताया हुआ काम चुपचाप कर देता था, न अधिक बोलता न किसी से बहस करता था/है ।

3. दधीचि के बलिदान से उसका नाम इतिहास में अमर होता है/हो गया ।

4. दर्योधन की इतनी बडी सेना पाण्डवों से हार गई/जायेगी ।

5. रमेश अपने स्थान पर खड़ा हुआ और पूछेगा/पूछता है ।

6. मैं भी कल 1980 के चुनाव देखने जाता हूं/जाऊँगा ।

(ज) नीचे आठ संयुक्त यानी लम्बे और कठिन वाक्य दिये गये हैं ।

... वाक्य दिये गये हैं । इन वाक्यों को ... में सरल यानी छोटे वाक्यों में लि

में लिखा गया है । इन छोटे वाक्यों के तीन वर्ग बनाए गए हैं ।

इनमें से एक वर्ग ही ऊपर के संयुक्त वाक्य का सही अर्थ देता है ।

उस सही अर्थ वाले वर्ग के कोई और सही (✓) का निशान लगाइये–

बालक की पीठ थपथपाकर, उसका सिर सूंघकर महाराज ने उसे प्यार से देखा और कहा "वीर बालक" हम तुम्हारी वीरता, तुम्हारे साहस और तुम्हारी निडरता से बहुत प्रसन्न हैं ।

1. (अ) राजा बालक की निडरता से घबरा गया ।

(ब) बालक ने वीरता दिखाई ।

(स) राजा ने बालक की पीठ थपथपायी ।

2. (अ) राजा ने बालक की पीठ थपथपायी ।

(ब) उसने बालक को प्यार किया ।

(स) राजा उसकी वीरता, साहस व निडरता से खुश हुआ ।

3. (अ) राजा बालक से प्रसन्न हुए ।

(ब) बालक राजा का सामना न कर सका ।

(स) राजा न बालक को शाबासी दी ।

2. बिना किसी शंका के स्कूल के अध्यापक व अन्य लोग भी यही कहते और मानते थे कि इन दोनों विद्यार्थियों का बड़ी परीक्षा में भी ऐसा ही स्थान रहेगा ।

1. (अ) अध्यापकों को शंका थी ।

(ब) अन्य लोगों को भी यही विचार था ।

(स) दोनों का बड़ी परीक्षा में ऐसा ही स्थान नहीं होगा ।

2. ﴾अ﴿ सब यह सोचा करते थे ।

﴾ब﴿ दोनों का परीक्षा में ऐसा ही स्थान होगा ।

﴾स﴿ अध्यापकों को इसमें शंका थी ।

3. ﴾अ﴿ अध्यापकों व अन्य लोगों को इसमें शंका न थी ।

﴾ब﴿ सभी यही कहते थे ।

﴾स﴿ कि दानों का बड़ी परीक्षा में भी ऐसा ही स्थान होगा ।

3. उसने लोभी लाल को समझाया कि रूपयों को उसे कोई परवाह नहीं, अगर वे लोग पहले की भाँति रह सकें ।

1. ﴾अ﴿ लोभी लाल को रूपयों की परवाह थी ।

﴾ब﴿ अगर वे लोग पहले की भाँति रह सकें ।

﴾स﴿ उसने लोभी लाल को नहीं समझाया ।

2. ﴾अ﴿ उसने लोभी लाल को समझाया ।

﴾ब﴿ उसे रूपयों की परवाह नहीं थी ।

﴾स﴿ अगर ये लोग पहले की तरह रह सकें ।

3. ﴾अ﴿ लोभी लाल को रूपयों की परवाह नहीं थी ।

﴾ब﴿ उसने लोभी लाल को नहीं समझाया ।

﴾स﴿ अगर वह लोग पहले की भाँति न रहे सकें ।

4. कंस ने अपनी सगी बहिन को जेल में बंद कर दिया था, अपने अबोध भान्जों को मार दियाथा , उनके छोटे बच्चों और निर्दोष लोगों की हत्या करवा दी थी ।

1. ﴾अ﴿ कंस के राज्य में सब खुश थे ।

﴾ब﴿ कंस ने अपने भान्जों को राजा बनाया ।

﴾स﴿ कंस ने छोटे बच्चों की हत्या करवा दी थी ।

2. ﴾अ﴿ कंस ने भान्जों को मरवा दिया ।

﴾ब﴿ कंस ने अपनी सगी बहि. को जेल में बन्द कर दिया ।

﴾स﴿ कंस ने निर्दोष लोगों की हत्या नहीं करवाई ।

3. ﴾अ﴿ कंस ने अपनी सगी बहिन को जेल मेंबंद कर दिया ।

§ब§ उसने अपने अबोध भान्जों को मरवा दिया ।

§स§ कंस ने निर्दोष लोगों व बच्चों की हत्या करवायी ।

5. यह ऐसा स्थान है जिसमें कहीं सीढियाँ बनी हैं, कहीं चौकोर चबूतरे, कहीं गोल चबूतरे तो कहीं कुंड बने हैं ।

1. §अ§ इस स्थान में कहीं पर सीढियाँ बनी हुई हैं ।

§ब§ कहीं पर चौकोर चबूतरे बने हैं ।

§स§ कहीं पर गोल चबूतरे और कुण्ड बने हैं ।

2. §अ§ इस स्थान पर बहुत कुछ बना है ।

§ब§ यहाँ कहीं लम्बे रास्ते हैं ।

§स§ यहां पर कहीं चौकोर चबूतरे हैं ।

3. §अ§ कहीं-कहीं चौकोर चबूतरे भी हैं ।

§ब§ एक कुण्ड भी बना है ।

§स§ कहीं सीढ़ियाँ बनी हैं ।

6. मोर के पंखों का मोरछल बनाया जाता है, और अनेक पवित्र कामों के समय उसका उपयोग किया जाता है ।

1. §अ§ मोर पंखों का मोरछल बनाया जाता है ।

§ब§ इसका उपयोग अपवित्र कामों में किया जाता है ।

2. §अ§ मोर पंखों का मोरछल बनाया जाता है ।

§ब§ इसका अनेक पवित्र कामों में उपयोग करते हैं ।

3. §अ§ इसका अनेक पवित्र कामों में प्रयोग करते हैं ।

§ब§ मोर की कलगी से मोरछल बनाया जाता है ।

7. बैलगाड़ी में बैठकर, कभी बाएँ तो कभी दाएँ ऐसे झटके लगते थे कि हड्डी-हड्डी कड़कड़ा उठती थी ।

1. §अ§ इसलिये हड्डी कड़कड़ाती थी ।

§ब§ बैलगाड़ी में बैठने से दाएँ-बाएँ झटके नहीं लगते थे ।

2. §अ§ बैलगाड़ी में बैठकर बहुत झटके लगते थे ।

§ब§ फिर भी कुछ नहीं होता था ।

3. §अ§ बैलगाड़ी में दाएँ-बाएँ झटके लगते थे ।

§ब§ इसलिये हड्डी कड़कड़ा उठती थी ।

8. वर्षा आने पर बहुत-सी चींटियों के पर निकल आते हैं, तब वे दीपक की लौ में जलकर मर भी जाती हैं ।

1. §अ§ चींटियों के पर निकल आते हैं ।

§ब§ सर्दियों में चींटियाँ बाहर निकलती हैं ।

2. §अ§ वर्षा में चींटियों के पर निकल आते हैं ।

§ब§ तब वे दीपक की लौ में जलकर मर भी जाती हैं ।

3. §अ§ वर्षा में चींटियों के पर निकल आते हैं ।

§ब§ वे दीपक की लौ में नहीं जलती ।

हिन्दी (भाग-4)

(क) नीचे लिखे प्रश्नों के सामने तीन-तीन उत्तर दिए गए हैं। आपको जो उत्तर ठीक लगे उसके सामने सही (✓) का निशान लगाइये--

1. चन्द्राणी के लिए सबसे कठिन समय कौन सा था ?
   - (अ) रीछ का भार सम्भाले रखना।
   - (ब) अपना भार सँभाले रखना।
   - (स) पेड़ का भार सँभाले रखना।
2. सावण मास में कौन सा त्यौहार होता है ?
   - (अ) होली
   - (ब) रक्षा बन्धन
   - (स) दशहरा
3. मनुष्य चन्द्रमा तक कैसे गया ?
   - (अ) राकेट के द्वारा
   - (ब) हवाई जहाज द्वारा
   - (स) रेलगाड़ी द्वारा
4. मधुमक्खियाँ क्यों पाली जाती हैं ?
   - (अ) शौक के लिए
   - (ब) रेशम के लिए
   - (स) शहद के लिए

5. दधीचि का नाम क्यों अमर हुआ ?

(अ) दधीचि की हड्डियों से वज्र बना जिससे दानवों का राजा मारा गया ।

(ब) दधीचि के अभिशाप से दानवों का राजा मरा ।

(स) दधीचि ने दानवों के राजा के साथ लड़ाई की ।

6. कौन सी चींटी सबसे अधिक हानिकारक होती है ?

(अ) लाल चींटी

(ब) दीमक

(स) काली चींटी

7. रोगी को कैसा भोजन देना चाहिए ?

(अ) हल्का भोजन

(ब) तला हुआ भोजन

(स) बहुत गर्म भोजन

8. मोर कब बहुत सुंदर दिखाई पड़ता है ?

(अ) बरसात में नाचते समय

(ब) सर्दी में

(स) शिकार करते समय

9. कौन सा पक्षी अधिक मीठा बोलता है ?

(अ) कौआ

(ब) कोयल

(स) मोर

10. एकान्तक में कौन सी विशेषता प्रमुख थी ?

(अ) एकान्तक मेहनती और धार्मिक था ।

(ब) वह लोभी था

(स) वह आलसी और बुरे चरित्र का था ।

(ख) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं उन्हें आप पढ़िए और जिन्हें आप सही समझते हैं उनके सामने सही (✓) का निशान लगाइये-

1. तारे दिन निकलते ही छिप जाते हैं ।
2. कोयल अपनी आवाज के लिए प्यारी लगती है ।
3. लोभी और संतोषी दोनों में लोभी सच्चा था ।
4. कबूतर हमारा राष्ट्रीय पक्षी है ।
5. गीदड़ को रास्ते में देखकर झोंतरिया ठिठक गया ।
6. ताकत को शक्ति भी कहते हैं ।
7. राखी भाई-बहिन का त्यौहार है ।
8. चन्द्राणी अकेली चली जा रही थी ।
9. नीम का पेड़ बेकार की चीज़ है ।
10. व्यापारी ने नेवले को मारा था ।

(ग) "वर्ग क" में दिए गए वाक्यांशों के लिए "वर्ग ख" में दिए गए वाक्यांशों में ठीक अर्थ वाला अंश खोजो, तथा दिए गए कोष्ठक में उसकी क्रम संख्या लिखो--

(क)

"वर्ग क"		"वर्ग ख"
1. दोपहर का समय	( )	1. शका उठना
2. दिन ढलने का समय	( )	2. मध्याह्न
3. आराम करना	( )	3. विश्राम करना
4. देर हो जाना	( )	4. सन्ध्या
5. गुस्से में भरी हुई आँखें	( )	5. लाल आँखें
		6. विलम्ब होना

(ख) "वर्ग क" "वर्ग ख"

"वर्ग क"		"वर्ग ख"
1. जोर जोर से रोकर दुख प्रकट करना	( )	1. मन को भाना
2. काम करने की लगन छोड़ देना	( )	2. हिसाब करना
3. काम करने में टाल मटोल करना	( )	3. हजम कर जाना
4. बहुत अच्छा लगना	( )	4. जी चुराना
5. किसी की चीज को लेकर उसे वापस न करना	( )	5. मल्ला
	( )	6. हिम्मत हारना

(ग) नीचे दिए शब्दों में से उपयुक्त शब्द चुनकर खाली स्थानों को भरो--

1. -----------------दिशा हिमालय प्यारा,
पूरब -----------------------की धारा,
दक्षिण सुन्दर -----------------------किनारा ।
पश्चिम---------------------------दुलारा ।
यह है--------------------------हमारा ।।

ब्रह्मपुत्र, सिन्धु, भारतवर्ष, राजस्थान, उत्तर

2. पाठ पढ़ेगा जो भी---------------------।
काम करेगा नहीं ----------------------,
थके भले-------------------------------पूरा-पूरा,
-----------------------------अच्छा कहलाएगा,
बस , उसका ही------------------------।

काम, अधूरा, तन, पूरा, सबसे

3. 1. मुँह पर------------ दे गई धूल
सन गए------------- बन गए भूत

2. कानों में---------------आँखों में-----------
फिर भी बढ़ते------------------------

बात, सन-सन, फिर-फिर, सपूत, थपेड़

(च) नीचे कुछ वाक्यों में शब्दों को समझाया गया है। आप वाक्य पढ़िए और जिस वाक्य में जिस शब्द को समझाया गया है उसके सामने दिए गए स्थान में उस शब्द की संख्या लिखिए--

1. व्यापारी	चिट्ठियाँ बाँटने वाला	( )
2. रेगिस्तान	बीमारों का इलाज करने वाला	( )
3. धर्मशाला	सस्ते किराए का रहने का स्थान	( )
4. अन्नदाता	जहाँ रेत ही रेत है	( )
5. डाकिया	खरीदने व बेचने वाले लोग	( )
6. डॉक्टर	भोजन देने वाला	( )
7. राकेट	अन्तरिक्ष में घूमने का वाहन	( )
8. स्नेह	पानी रोकने की दीवार	
9. बाँध	कोई काम करने का पक्का इरादा	( )
10. संकल्प	आपस में एक दूसरे के प्रति प्रेम की भावना	( )

(छ) नीचे दिए गए शब्दों में ऐसही शब्द चुनकर खाली जगह भरिए--

1. मोर हमारे देश का-----------पक्षी माना गया है।
2. ------------------मिलने पर भाप की बूँदे पानी बनकर नीचे गिर जाती हैं।
3. जो रिवाज एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी तक चलता रहता है उसको-----------कहते हैं।

ठण्डक, परम्परा, राष्ट्रीय, रात।

311

हिन्दी (भाग-5)

(क) नीचे कुछ अनुच्छेद दिए गए हैं। इन अनुच्छेदों को ध्यान से पढ़िए और पढ़कर उनके नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए:-

1. बहिनें आज अपने भाइयों के राखी बाँधती हैं। टीका लगाती हैं और उनका मुँह मीठा करती हैं। भाई अपनी शक्ति के अनुसार बहिनों का सत्कार करते हैं, कोई उन्हें रुपये, कोई गहने और कोई कपड़े भेंट में देकर अपना स्नेह प्रकट करते हैं। घर-घर में किसी उत्सव जैसा दृश्य बन जाता है नए कपड़े पहने जाते हैं भाँति-भाँति के व्यंजन बनाए जाते हैं और दिन-भर बड़ी प्रसन्नता के साथ बिताया जाता है। इस दिन आदमी अपनी सब चिन्ताएँ भुला कर स्नेह और सद्भाव के साथ रहने और बरतने की चेष्टा करता है।

प्रश्न:-

1. बहिनें आज भी अपने भाइयों को क्या बाँधती हैं?
2. यह दिन कैसे मनाया जाता है?
3. भाई अपना स्नेह कैसे प्रकट करते हैं?

उत्तर:-

1.

2.

3.

2. दुलेखाँ नवीं कक्षा में पढता है और सफाई पसन्द लड़का है। जिस शहर में वह पढ़ता है, वहाँ धूल-मिट्टी का नाम भी नहीं है। जिधर देखो, उधर पक्का आँगन, पक्के मकान, पक्की सड़कें और पक्की गलियाँ। अब छुट्टी में गाँव आया है तो उसे वहाँ सब कुछ अटपटा-अटपटा लग रहा है।

प्रश्न:-

1. दुलेखाँ कैसा लड़का है?

2. दुलेखाँ जिस शहर में पढ़ता है वह कैसा शहर है?

3. दुलेखाँ अब गाँव में क्यों आया है?

उत्तर:-

1.

2.

3.

3. मामा शोभा के सिर पर हाथ फेरते हुए कहने लगे, "अच्छा, बहुत अच्छा है। पहले यहाँ पानी की कितनी परेशानी रहती थी। पीने का पानी कुओं से लाना पड़ता था। मैं पहले आया था, तब स्नान करने के लिए मील-भर दूर जाना पड़ता था, और वहाँ भी पानी इतना गन्दा रहता था कि बस, पूछो मत? तुम्हें क्या बताऊँ

बच्चों, मैंने तो बस इस मारे दो दिन तक स्नान ही नहीं किया था।"

प्रश्न:-

1. पहले गाँव में पीने का पानी कहाँ से लाते थे?

2. मामा ने दो दिन तक स्नान क्यों नहीं किया था?

उत्तर:-

1.

2.

4. एक विद्यार्थी धूल एकत्र कर-कर के लोगों को दे रहा था। उसे जब मालूम हुआ कि झोंपड़ों के भीतर एक अबोध बच्चा रह गया है, तो एक बार भी वह तन कर खड़ा हो गया। धधकती आग देखी, झोंपड़ी का दरवाजा देखा, और आस-पास नजर दौड़ाई, रोती-कलपती माँ को देखा और इससे पहले कि लोग कुछ समझें और उसे मना करें, वह तीर की भाँति झोंपड़ी में घुस गया।

प्रश्न:-

1. विद्यार्थी क्या कर रहा था?

2. वहाँ विद्यार्थी को क्या मालूम हुआ?

3. उसने बच्चे को बचाने के लिये क्या किया?

4. माँ क्यों रो रही थी?

उत्तर:-

1.

2.

3.

4.

5. आखिर सन्तोषीलाल स्वयं लोभीलाल की दुकान पर गया, उधार दिये रूपयों की भी बात चलाई । रुपयों की बात चली नहीं कि लोभीलाल तड़पकर बोला, रुपये-रुपये मैं नहीं जानता । तेरे रूपयों में बरकत ही नहीं है, मेरा घी का घी गया और पन्द्रह-बीस रुपये दवा-पानी में और लग गए ।"
आस-पास लोग जमा हो गए, सन्तोषी लाल घर लौट आया ।

प्रश्न-

1. सन्तोषीलाल ने लोभी लाल की दुकान पर क्या बात चलाई?
2. रुपए मांगने पर लोभी लाल ने क्या कहा?
3. आखिर में संतोषीलाल ने क्या किया ?

उत्तर:-

1.

2.

3.

6. दो लड़के थे। एक ही कारखाने में मशीन पर काम करते थे। एक का नाम था भोला, दूसरे का लड़बोला। भोला बताया काम चुपचाप कर देता था, न अधिक बोलता, न किसी से बहस करता। बड़बोला स्वभाव से भी बड़बोला था। वह काम तो शायद ही कभी करता, पर बातें खूब बढ़-चढ़कर करता था।

प्रश्न:-

1. दो लड़के कहाँ काम करते थे?
2. भोला कैसे काम करता था?
3. बड़बोले का स्वभाव कैसा था?

उत्तर:-

1.

2.

3.

7. सुबह तो चाचा जी के जगाने पर ही उठ पाया था, नींद भरी आँखों से ही जोधपुर का वह विशाल स्टेशन देखा था। कितना बड़ा है वह। स्टेशन के पास ही एक धर्मशाला में हम ठहरे हैं, चाचाजी कह रहे हैं, "यहाँ मण्डोर के मंदिर मूर्तियाँ, समाधियाँ बहुत सुन्दर हैं। अभी तो नहीं, किन्तु वर्षा ऋतु में वहाँ की शोभा देखने योग्य होती है। जोधपुर का किला और भीतर महल भी देखेंगे।"

प्रश्न:-

1. नींद भरी आँखों से उसने क्या देखा?

2. वे कहाँ ठहरे थे?

3. वहाँ कौन-कौन सी चीजें सुन्दर और प्रसिद्ध हैं?

उत्तर:-

1.

2.

3.

(ख) नीचे के वाक्यों में रिक्त स्थान पर उनके नीचे दिए गए शब्दों में से ठीक शब्द लिखिए--

1. चींटियाँ हमारे लिए ----------का काम करती हैं।

(अ) रक्षा

(ब) सफाई

(स) खोदने

2. चुनाव में खड़े होने वाले आदमी को----------कहा जाता है।

(अ) निर्वाचन अधिकारी

(ब) उम्मीदवार

(स) सरपंच

3. किसी भी जीव को------------नहीं चाहिए ।

(अ) प्यार

(ब) मारना

(स) दुलारना

4.------------चींटी जैसी है, परन्तु इसे खतरनाक माना जाता है ।

(अ) दीमक

(ब) कुत्ता

(स) मक्खी

5. विभिन्न प्रकार के अनाजों को----------कहते हैं ।

(अ) गेहूँ

(ब) गल्ला

(स) बैंगन

6. आपस में एक दूसरे के प्रति प्रेम की भावना को------------ कहते हैं ।

(अ) विलाप

(ब) मेल मिलाप

(स) स्नेह

7. गीदड़ ने झींगुरिया को----------देखकर जाने दिया ।

(अ) तगड़ा

(ब) दुबला

(स) छोटा

8. रंदया को एकान्तक मेहनत-मजदूरी करके आया तो पत्नी ने उसके सामने वाजरे की-------------रोटी और प्याज रख दिया ।

(अ) पतली

(व) मोटी

(स) ठण्डी

9. जयपुर से-----------दूर पहाड़ियों पर गलता कुंड है ।

(अ) ज्यादा

(व) थोड़ी

(स) 10 कि0मी0

10. पृथ्वी के--------और चन्द्रग्रह घूमता है ।

अ) दोनों

(व) चारों

(स) तीनों

(ग) नीचे लिखे शब्दों को मिलाकर इस तरह लिखिए कि उससे एक पूरा वाक्य बन जाए ।

1. कहे जाते हैं

राखी

बाँधते समय

कुछ शब्द

शुभ कामना के

2. त्योहार है

राखी हमारी

सद्भावना का

पारिवारिक और सामाजिक

3. महीनों में

दो-तीन

बदल गया

मोंतरिये का

रंग ही

4. बहुत

पत्तियाँ

उपयोगी हैं

नीम की

सचमुच

5. पहले यही

रहती थी

गाँव में

कितनी परेशानी

पानी की

6. जो विद्यार्थी
उसके कपड़े
बच्चे को बचाने
घुसा था
सुलग उठे थे
झोंपड़ी में

7. सर्दी पड़ने
आने पर
सर्दी की ऋतु
लगती है ।

8. घने होते हैं
बरसता है
तब पानी मूसलाधार
जब मेघ बहुत

9. निर्बल हो
रावण का मन
अनीति के कारण
गया था

10. एक पहाड़ी पर
आमेर में
शिलादेवी का मन्दिर है
जयपुर से
दस किलोमीटर दूर

FINAL TOOLS OF COMPREHENSIBILITY IN SCIENCE, SOCIAL SCIENCE AND HINDI

भाषा सम्प्रेषणीयता परीक्षण

(राजस्थान राज्य पाठ्यपुस्तक मण्डल, जयपुर द्वारा कक्षा तीन के लिए प्रकाशित विज्ञान की पाठ्यपुस्तक पर आधारित)

प्रिय बालकों,

1 आप अपनी कक्षा में समय-समय पर परीक्षा देते रहे है किन्तु यह परीक्षण उस प्रकार का नही है । इस परीक्षण का आपके परीक्षा फल से कोई सम्बन्ध नही है । इसलिए इसे परीक्षण से घबराने की जरूरत नही है ।

2 इस परीक्षण में दिए गए प्रश्नों का उत्तर लिखने के लिए अलग से कोई उत्तर पुस्तिका नही दी जाएगी । आपको इसी परीक्षण में दी गई खाली जगहो में इन प्रश्नो के उत्तर देने हैं, खाली स्थान भरने हैं या सही ( ) के निशान लगाने हैं । इसलिए प्रश्नों के ऊपर दिए गए निर्देशों को ध्यान से पढ़ो और उनके अनुसार प्रश्नों के उत्तर दो ।

3 इस परीक्षण के तीन भाग हैं । भाग-2 और भाग-3 के भी 'अ' और 'ब' दो-दो भाग दिए गए हैं । इस प्रकार कुल मिलाकर पाँच भाग हो जाते हैं । आपको एक सम-य में एक ही भाग के प्रश्नों के उत्तर देने हैं ।

प्राथमिक पाठ्यचर्या विकास प्रकोष्ठ
राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्
श्री अरविन्द मार्ग, नई दिल्ली-110016

वर्ग2 (अ) निर्जीव पदार्थ जन्म नहीं लेते ।

(ब) ये पदार्थ बड़े नहीं होते ।

(स) ये संतान पैदा नहीं करते ।

(द) ये अन्त में मरते नहीं है ।

वर्ग3 (अ) निर्जीव पदार्थ बड़े होते हैं ।

(ब) मोटर, पत्थर, ईट, सजीव पदार्थ है ।

(स) निर्जीव पदार्थ सन्तान पैदा करते हैं ।

(द) पत्थार जन्म लेते है ।

3. सूर्य यद्यपि हमसे करोड़ों कि0मी0 दूर है फिर भी हम उसकी गर्मी महसूस करते हैं ।

वर्ग1. (अ) सूर्यहमारे बहुत पास है ।

(ब) हम उसकी गर्मी महसूस करते हैं ।

वर्ग2 (अ) सूर्य हमसेबहुत दूर है ।

(ब) हमें उसकी गर्मी महसूस होती है ।

वर्ग 3 (अ) सूर्य हमसे बहुत दूर है ।

(ब) इसलिये सूर्य में गर्मी नहीं होती है ।

विज्ञान (भाग-3)

(अ)

(-) नीचे कुछ प्रश्न दिए गए हैं। प्रत्येक प्रश्न के तीन उत्तर दिए गए हैं। आप उन्हें ध्यान से पढ़िए। इनमें एक ही उत्तर सही है। आपको जो उत्तर ठीक लगे उसके आगे सही का (✓) निशान लगाइये —

1. वाष्प इंजन को चलाने के लिए क्या ईंधन काम में आता है ?

(अ) कोयला

(ब) बर्फ

(स) भाप

2. पक्षी एक जगह से दूसरी जगह क्यों जाते हैं ?

(अ) घूमने के लिए

(ब) अन्य पक्षियों से मिलने के लिए

(स) सर्दी या गर्मी से बचने के लिए

3. मिट्टी के कौन-कौन से तीन अवयव होते हैं ?

(अ) चूना, रेत, मोटे कंकड़

(ब) चिकनी मिट्टी, कंकड़, पत्थर

(स) चूना पत्थर, रेत, चिकनी मिट्टी

4. चुम्बक के दोनों सिरों को क्या कहते हैं ?

(अ) दक्षिणी ध्रुव तथा पश्चिमी ध्रुव

(ब) उत्तरी ध्रुव तथा दक्षिणी ध्रुव

(स) उत्तरी दिशा तथा दक्षिणी दिशा

5. ऑक्सीजन प्राप्त करने के लिए हम क्या करते हैं ?

(अ) श्वास लेते हैं

(ब) खाना खाते हैं

(स) पढ़ते हैं

3•   पक्षियों की चोंच और पंजे अनेक प्रकार के - - - - - - - विभिन्न आकारों के होते हैं । चोंच और पंजों के - - - - - - - पक्षियों के भोजन सम्बन्धी स्वभाव के अनुसार अलग-अलग - - - - - - - के होते हैं । अलग-अलग जाति के पक्षी अलग-अलग - - - - - - - के घोंसले बनाते हैं । या सभी बहुत सुन्दर - - - - - - बनाते है । कुछ पक्षियों के घोंसले संग्रह करो - - - - - - - उनकी बनावट को ध्यान से देखो ।

बनावट , और प्रकार, घोंसला, और, प्रकार

4•   वर्षा आने से पहले वायुमण्डल में उमस हो - - - - - - है । उमस की अधिकता के कारण अनेक प्रकार के - - - - - - - निकलने लगते है । तुमने सुना होगा कि वर्षा के - - - - - - - - को देखकर मोर नाचने लगता है । इसी प्रकार - - - - - - - में और भी छोटे अनेक परिवर्तन दिखाई देते हैं - - - - - - - आने वाले मौसम का पता चल जाता है ।

बादलों, जिनसे, प्रकृति, जाती, कीड़े-मकोड़े

5•   जो भूमि ऊपरी स्तर पर पाई जाती है उसे - - - - - भूमि कहते हैं और जो भूमि 30-50 से0मी0 - - - - - - - - वाले स्तर पर मिलती है उसे अधोभूमि - - - - - - - - है । यह प्रायः ढेलों के रूप में मिलती है । - - - - - - - - भूमि उपजाऊ और खेती के योग्य होती है ।

नीचे, शीर्ष, कहते, शीर्ष

6•   जिस प्रकार ऋतु-परिवर्तन के कारण हमारे रहने-सहने और - - - - - - - - में परिवर्तन होता है उसी तरह प्रकृति में भी - - - - दिखाई देता है। जैसे जाड़ों के दिनों में - - - - - - से छोटी चिड़िया , बत्तख, बगुला आदि दिखाई देती है, जो - - - - - - - - में दिखाई नहीं देती । बसन्त ऋतु में कोयल की - - - - - - तुमने सुनी होगी ।

इसी प्रकार आप भी नीचे दिए गए वाक्यों में ठीक शब्द के ऊपर सही का निशान लगाइये —

1. शेर, चीता, भेड़िया, घड़ियाल आदि मांस खाते हैं / खाता है ।
2. चन्द्रमा की कलाएँ किसे कहते हैं / कहता है ।
3. वृक्षों में नई कोंपलें कब आते हैं / है ।

(च) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं । उनमें विशेषण सम्बन्धी गलत व ठीक दोनों शब्द दिए गए हैं । आप ठीक शब्द पर सही (✓) का निशान लगाइए —

उदाहरण —

बंद कमरे की वायु कुछ समय में शुद्ध / अशुद्ध हो जाएगी ।

इसी प्रकार आप भी नीचे दिए गए वाक्य में ठीक शब्द के ऊपर सही का निशान लगाइये —

1. पौधे के सूखे पत्ते पीले / हरे होते हैं ।
2. खराब मौसम में बाहर काम करना आसान / मुश्किल होता है ।
3. शरीर को स्वस्थ रखने के लिये गन्दी / स्वच्छ हवा चाहिये ।
4. चन्द्रमा सूर्य से कम / अधिक चमकदार लगता है ।

(छ) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं । उनमें कारक सम्बन्धी गलत और ठीक दोनों शब्द दिए गए हैं । जो शब्द ठीक है उस पर सही (✓) का निशान लगाइए —

उदाहरण —

दिवाली पर / से ही सर्दी का मौसम शुरू होता है ।

इसी प्रकार आप नीचे दिए गए वाक्यों में ठीक शब्द के ऊपर सही का निशान लगाइये —

1. बूढ़े होने पर / को पौधे भी मर जाते हैं ।
2. जीवन चक्र केवल सजीवों में / से ही होता है ।
3. हमारे शरीर में देखने का / की अंग नेत्र है ।

(ग) नीचे कुछ लम्बे वाक्य दिए गए हैं । इन्हीं वाक्यों को फिर से छोटे-छोटे वाक्यों में लिखा गया है । इन छोटे वाक्यों के तीन वर्ग बनाए गए हैं । इनमें से एक वर्ग ही ऊपर के लम्बे वाक्य का पूरा-पूरा अर्थ देता है । नीचे दिए गए वाक्यों को ध्यान से पढ़िए और लम्बे वाक्य का पूरा-पूरा अर्थ देने वाले वर्ग पर सही (✓) का निशान लगाइये —

1. ये सारे प्राणी दिन-भर भोजन की तलाश में इधर-उधर घूमते-फिरते हैं और शाम को अपने-अपने घोंसलों में चले जाते हैं ।

वर्ग 1. (अ) ये प्राणी अपना भोजन नहीं करते ।

(ब) शाम को अपने घोंसलों में जाते हैं ।

(स) ये घूमते रहते हैं ।

वर्ग 2. (अ) ये प्राणी सुबह अपने घोंसले में रहते हैं ।

(ब) शाम को ये भोजन की तलाश करते हैं ।

(स) दिन भर इधर-उधर घूमते हैं ।

वर्ग 3. (अ) ये प्राणी दिन भर इधर-उधर घूमते हैं ।

(ब) ये भोजन की तलाश करते हैं ।

(स) शाम को अपने घोंसलों में जाते हैं ।

2. निर्जीव पदार्थ जैसे पत्थर, ईंट, मोटर, साइकिल, मकान आदि सजीवों की तरह न जन्म लेते हैं, न बड़े होते हैं, न संतान पैदा करते हैं और न अन्त में मरते ही हैं ।

वर्ग 1. (अ) पत्थर जन्म लेते हैं ।

(ब) मोटर, साइकिल अन्त में मर जाते हैं ।

(स) निर्जीव पदार्थ बड़े होते हैं ।

(द) निर्जीव पदार्थ संतान पैदा करते हैं ।

(ख) नीचे कुछ सही और कुछ गलत कथन दिए गए हैं, उन्हें आप पढ़िए और जिन्हें आप सही समझते हैं उनके सामने सही (✓) का निशान लगाइए —

1. श्वास लेते समय मुँह खुला रखना चाहिए।
2. अनुभव करने वाले अंगों को इन्द्रियाँ कहते हैं।
3. पृथ्वी का अक्ष सीधा है।
4. शीर्ष मृदा का स्तर लगभग 30 से0मी0 गहराई तक होता है।
5. केवल पानी मृदा के निर्माण का कारण है।

(ग) नीचे 'क' और 'ख' दो सूचियाँ दी गई हैं। 'क' सूची में कुछ शब्द दिए गए हैं, आप उन्हें ध्यान से पढ़िए। फिर 'क' सूची के हर शब्द से मेल खाने वाला शब्द 'ख' सूची से चुनिए और उस शब्द को 'क' सूची के सामने वाले कोष्ठक में लिखिए —

(क)

	'क'		'ख'
1.	कुम्भक	( )	आकर्षण
2.	ग्रीष्म	( )	सूर्य
3.	शीर्षमृदा	( )	पानी
4.	बीज	( )	ह्यूमस
			अंकुर

(घ) कोष्ठक में दिये गये शब्दों में से ठीक शब्द पर सही ( ) का निशान लगाइये —

1. (बरसात / गर्मी) के मौसम में वृक्ष हरे-भरे रहते हैं।
2. जैव क्रिया के लिए जब दो या उससे अधिक अंग, एक ही क्रिया में भाग लेते हैं तो उसे (तंत्र / यंत्र) कहते हैं।

(च) नीचे कुछ वाक्यों में कुछ शब्दों को समझाया गया है। आप वाक्य पढ़िए और जिस वाक्य में जिस शब्द को समझाया गया है उसके सामने दिए गए स्थान पर नीचे लिखे शब्दों में से उस शब्द को लिखिए —

(भाग-3)

(ब)

(ज) नीचे कुछ अनुच्छेद दिए गए हैं। इन अनुच्छेदों को ध्यान से पढ़िए और पढ़कर उनके नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर अनुच्छेद में दी गई सूचना के आधार पर संक्षेप में लिखिए —

1. एक ऐसा गमला लो जिसमें कोई पौधा लगा हुआ हो। इस गमले को अपनी कक्षा की खिड़की में रख दो। कुछ दिनों के बाद देखो क्या होता है? यदि यह पौधा भी बाहर की ओर झुक जाए तो गमले को इस प्रकार घुमा दो कि पौधे का झुका हुआ भाग अन्दर की ओर हो जाए। कुछ दिनों के बाद फिर देखो।

प्रश्न —

1. गमले में कोई पौधा कैसा लगा होना चाहिए?
2. गमले को कहाँ रखना चाहिए।
3. कुछ दिनों बाद पौधा किस ओर झुका हुआ लगेगा?

उत्तर :—

1.
2.
3.

2. चिड़ियों को तुमने दाना खाते देखा ही होगा। कभी-कभी यह कीड़ों को भी खाती हैं। कूड़े के ढेर में से चुग-चुग कर मुर्गी कीड़े भी खाती है। कुछ प्राणी मांसाहारी भी हैं और शाकाहारी भी, जैसे कुत्ता रोटी सब्जी भी खाता है और मांस भी। कुछ मनुष्य भी मांस और साग दोनों खाते हैं।

प्रश्न :-

1. चिड़ियाँ दानों के अतिरिक्त और क्या खाती हैं?
2. एक ऐसे जीव का नाम बताओ जो मांसाहारी और शाकाहारी दोनों हो?
3. क्या सभी मनुष्य मांसाहारी होते हैं?

उत्तर :—

1•

2•

3•

3• किन्तु विकिरण द्वारा ऊष्मा के संचार के लिए किसी माध्यम की आवश्यकता नहीं। यह सीधे ही हम तक पहुँचते है। काँच, पानी आदि कुछ पदार्थ ऐसे है जो गरमी के कुछ भाग को रोकते हैं। बहुत-सी वस्तुएँ जैसे दीवार, लकड़ी आदि ऐसी भी है जो विकिरण द्वारा संचालित ऊष्मा को बिल्कुल रोक लेती है।

प्रश्न :—

1• क्या विकिरण द्वारा ऊष्मा-संचार के लिए किसी माध्यम की आवश्यकता होती है ?

2• कौन-कौन से पदार्थ है जो गरमी के बहुत भाग को रोक लेते हैं ?

3• कुछ ऐसी वस्तुओं के नाम बताओ जो ऊष्मा को बिल्कुल रोक लेती है ?

उत्तर :—

1•

2•

3•

4• वृक्षों की टहनियों पर बैठने वाले पक्षियों जैसे बुलबुल, तोता, कोयल, कबूतर आदि के पंजों की बनावट देखो। चील, गिद्ध, उल्लू, कौआ, बाज आदि अपने शिकार को पंजों से पकड़ कर ले जाते है और उनका माँस खाते हैं। इनके पंजों की बनावट को गौर से देखो।

प्रश्न :—

1• वृक्षों की टहनियों पर बैठने वाले कुछ पक्षियों के नाम लिखिए।

2• चील अपने शिकार को किसके द्वारा पकड़ती है ?

[illegible] खाते है ?

उत्तर :–

1.

2.

3.

5. तुम जानते हो कि जैव-पदार्थ ज्वलनशील होते हैं और जलने पर कार्बन डाइऑक्साइड तथा जल वाष्प निकालते हैं। तेज गरम सिगड़ी में से लाल-लाल लपट और निकलता हुआ धुआँ हमें सिद्ध करते हैं कि इस धुएँ में कुछ-अंश है जो जल रहा है।

प्रश्न :–

1. जैव पदार्थ कैसे होते हैं ?

2. जलने पर जैव पदार्थ से क्या निकलता है ?

3. तेज गरम सिगड़ी में क्या जलता है ?

उत्तर :–

1.

2.

3.

6. पतझड़ में तेज हवा चलती है और हवा के साथ-साथ वृक्षों की पत्तियाँ भी झड़ने लगती हैं। इन झड़ी हुई पत्तियों से स्कूल के कमरों, हमारे घरों आदि में सभी जगह कूड़ा हो जाता है।

प्रश्न :–

1. पतझड़ में कैसी हवा चलती है ?

2. पतझड़ में हवा के साथ-साथ वृक्षों से क्या झड़ने लगता है ?

3. पतझड़ के मौसम में स्कूल व घरों में क्या इकट्ठा हो जाता है ?

उत्तर :–

1.

2.

(ख) 1. नीचे दी गई वस्तुओं में से निर्जीव वस्तु पर सही (✓) का निशान लगाइये —

(अ) बकरी

(ब) बैल

(स) आम का वृक्ष

2. नीचे दिए गए वाक्यों के रिक्त स्थानों में उनके नीचे दिए गए शब्दों में से सही शब्द चुनकर लिखिए —

सामान्यतः ------- होने पर यातायात रुक जाता है ।

(अ) तेज धूप

(ब) बादल

(स) तूफान तथा अत्यधिक वर्षा

3. ------ देखकर मौसम का अनुमान लगाया जाता है ।

(अ) सूर्य

(ब) कीड़े-मकोड़े के निकलने आदि

(स) वृक्ष

4. काँच की नली द्वारा यदि चूने के पानी में मुख से श्वास छोड़ी जाए तो चूने के पानी का रंग ------ हो जायेगा ।

(अ) नीला

(ब) पीला

(स) दूधिया

5. सूर्य के प्रकाश से पेड़ अपने लिए ----- बनाते हैं ।

(अ) ऑक्सीजन

(ब) भोजन

(स) वायु

भाषा क्रमगणीयता परीक्षण

(राजस्थान राज्य पाठ्यपुस्तक मण्डल, जयपुर द्वारा कक्षा तीन के लिए प्रकाशित सामाजिक ज्ञान की पाठ्यपुस्तक पर आधारित)

प्रिय बालकों,

1. आप अपनी कक्षा में समय-समय पर परीक्षा देते रहे हैं किन्तु यह परीक्षण उस प्रकार का नहीं है। इस परीक्षण का आपके परीक्षा फल से कोई सम्बन्ध नहीं है। इसलिए इस परीक्षण से घबराने की जरूरत नहीं है।

2. इस परीक्षण में दिए गए प्रश्नों का उत्तर लिखने के लिए अलग से कोई उत्तर पुस्तिका नहीं दी जाएगी। आपको इसी परीक्षण में दी गई खाली जगहों में इन प्रश्नों के उत्तर देने हैं; खाली स्थान भरने हैं या सही (✓) के निशान लगाने हैं। इसलिए प्रश्नों के ऊपर दिए गए निर्देशों को ध्यान से पढ़ो और उनके अनुसार प्रश्नों के उत्तर दो।

3. इस परीक्षण के तीन भाग हैं। भाग-2 और भाग-3 के भी 'अ' और 'ब' दो-दो भाग किए गए हैं। इस प्रकार कुल मिलाकर पाँच भाग हो जाते हैं। आपको एक समय में एक ही भाग के प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

प्राथमिक पाठ्यचर्या विकास प्रकोष्ठ
राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्
श्री अरविन्द मार्ग, नई दिल्ली-110016

सामाजिक ज्ञान (भाग - I)

(क) नीचे लिखे वाक्यों को ध्यान से पढ़िए । हर एक वाक्य में कोष्ठक के अंदर एक ही शब्द तीन प्रकार से लिखा गया है । कोष्ठक में लिखे हुए शब्दों में से जिसे आप ठीक समझते हैं, उसके ऊपर सही (✓) का निशान लगाइये —

1. जिसके द्वारा हमें दिशा का ज्ञान होता है, उसे (कातुबनुमा, कुतुबनुमा, कुतुबनाम) कहते हैं ।
2. पेड़ का वह भाग जो पृथ्वी के अंदर रहता है, उसे (जड़ा, जढ़, जड़) कहते हैं ।
3. जहाँ मुसलमान लोग प्रार्थना करते हैं, उसे (मस्जित, मस्जिथ, मस्जिद) कहते हैं ।

(ख) नीचे कुछ शब्द दिए गए हैं । प्रत्येक शब्द के सामने उसके तीन-तीन अर्थ दिए गए हैं जिनमें से एक ही अर्थ सही है । इन शब्दों को ध्यान से पढ़िए और सही अर्थ के ऊपर सही (✓) का निशान लगाइए —

नक्शा — चलचित्र, रेखाचित्र, मानचित्र, भावचित्र

रेगिस्तान — मरुस्थल, समतल, बंजर जमीन

(ग) नीचे दिए गए शब्दों को ध्यान से पढ़िए और कोष्ठक में दिए गए शब्दों में से इनके समान अर्थ वाले शब्दों को छाँटकर उनके सामने लिखिए ।

उदाहरण —

1.	मानव	मनुष्य	(घास)
2.	आलय	घर	(घर)
3.	तृण	घास	(मनुष्य)
			(मेघ)

इसी प्रकार आप भी नीचे दिए गए शब्दों के समान अर्थ वाले शब्दों को उनके सामने लिखिए —

इनमें पाँच शब्द कपड़ों से सम्बन्धित हैं और शेष पाँच अनाज से, जैसे

वर्ग 1• कमीज, घाघरा, धोती, चोली, पाजामा

वर्ग 2• गेहूँ, चावल, बाजरा, मक्का, चना

इसी तरह से आप नीचे दिए गए शब्दों के दो-दो वर्ग बनाकर उन्हें लिखिए-

1• कस्बा, गोष्ठा, जिला, सर्दी, तहसील, राज्य, बसंत, गर्मी, गाँव, बरसात

2• पर्वत, नदियाँ, जहाज, मल्लाह, स्टेशन, पहाड़, रेल, इंजन, पर्वत-मालाएँ, पटरी।

1•

वर्ग (1)

वर्ग (2)

2•

वर्ग (1)

वर्ग (2)

(ज) नीचे दो वाक्य जोड़े साथ दिए गए हैं। दूसरा वाक्य पहले वाक्य से भिन्न अर्थ देता है। इसलिए पहले वाक्य के अर्थ के आधार पर उससे भिन्न अर्थ देने वाले दूसरे वाक्य के खाली स्थान को भरिए।

उदाहरण —

चॉक से श्यामपट पर लिखते हैं।

पेन से कागज पर लिखते हैं।

इसी प्रकार आप नीचे के वाक्यों को पूरा कीजिए —

1• नदी के पानी को इकट्ठा करने के लिए उसके रास्ते में बाँध बनाया जाता है।

खेतों की सिंचाई करने के लिए नदी में से ---- निकाली जाती है।

2• रात को आकाश में ध्रुव तारा ढूँढ लेने पर दिशा जानना सरल हो जाता है।

दिन में बादल हों तो दिशा ---- से जानी जाती है।

3. अच्छा काम करने वाले लोग भले आदमी कहलाते हैं।

.... काम करने वाले लोग बुरे आदमी कहलाते हैं।

4. तेज बुद्धि वाले विद्यार्थी ज्यादा अंक पाते हैं।

.... वाले विद्यार्थी कम अंक पाते हैं।

6• अशोक के इ न अच्छे कामों के कारण ही - - - - - - - के इतिहास में अशोक को म महान् राजा - - - - - - - - जाता है। वास्तव में वह महान था। उसने - - - - - - चलाने में दूसरे राजाओं की तरह तलवार का - - - - - - नहीं लिया और सदा लोगों की भलाई के - - - - - - करता रहा। उसकी भलाई और सहायता के भाव - - - - - - रखने के लिए ही उसके चिन्ह 'अशोक चक्र' को - - - - - - अपने देश के झंडे में जगह दी है।

आना, राजकाज, दुनिया, सहारा, काम, हमने, बनाये

- -

7• विक्रमादित्य स्वयं बड़ा ही विद्वान था। वह विद्वानों का - - - - - - - आदर करता था। दरबार में बड़े-बड़े विद्वान - - - - - - - - थे। उन सब में कालिदास का नाम अधिक - - - - है। कालिदास एक अच्छा नाटककार और कवि था - - - - - - महाकवि कहा जाता है। उसने नाटक और कविताओं की - - - - - पुस्तकें लिखी हैं। तुम्हारे विद्यालय में तुम्हारे बड़े - - - - - - कभी-कभी ऐसे नाटक खेलते हैं। ऐसे रोचक नाटक - - - - - - अच्छी कविताएँ लिखना साधारण आदमी का काम नहीं है।

रहते, बहुत, प्रसिद्ध, कई, उसे, साथी, और।

भाग -2

(ब)

दिए गये शब्दों में

(ग) नीचे दिए गए शब्दों को ध्यान से पढ़िए और कोष्ठक में/से इनसे मेल खाने वाले शब्दों को छाँटकर उनके सामने लिखिए ।

उदाहरण —

1	मेज —— कुर्सी	(बैल)
2	हल — बैल	(बाप)
3	माँ — बाप	(धीरे)
		(कुर्सी)

इसी प्रकार आप भी नीचे दिए गए शब्दों के सामने उनसे मेल खाने वाले शब्दों को लिखिए —

(अ)	1. ठंडा –	(पुरुष)
	2. पृथ्वी –	(गर्म)
	3. नारी –	(आकाश)
	4. चाँद–	(म्यान)
		(तारे)
(ब)	1. बादल–	(तूफान)
	2. आँधी–	(प्रकाश)
		(बरसात)

(घ) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं । उनमें लिंग सम्बन्धी गलत व ठीक दोनों शब्द दिए गए हैं । आप ठीक शब्द पर सही (✓) का निशान लगाइए–

उदाहरण–

वैशाख और जेठ में कड़ी गरमी पड़ता है/पड़ती है ।

इसी प्रकार आप भी नीचे दिए गए वाक्यों में ठीक शब्द के ऊपर सही का निशान लगाइए–

1. जब भाप के साथ पानी की छोटी-छोटी बूंदे होती है तभी वह इस तरह दिखाई देते/देती हैं ।
2. अध्यापकजी ने कहा कि नगरपालिका सड़कें बनाती है, यदि शहर में कहीं आग लग जाए तो उसे बुझाने का भी प्रबन्ध करता/करती है ।
3. वैशाख और जेठ में कड़ी गरमी पड़ती है, लू चलती है, धूल भरी आँधियाँ आती/आते हैं ।
4. एक दिन सवेरे ही वे रेल से रवाना हुए, गाड़ी हर स्टेशन पर रुकती जा रहा था/रही थी ।

(च) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं । उनमें विशेषण सम्बन्धी गलत व ठीक दोनों शब्द दिए गए हैं । आप ठीक शब्द पर सही (✓) का निशान लगाइए ।
उदाहरण —

गर्मी में दिन भर गर्म/ठण्डी-ठण्डी लू चलती है ।

इसी प्रकार आप भी नीचे दिए गए वाक्यों में ठीक शब्द के ऊपर सही का निशान लगाइए —

1. सिक्का एक [illegible]/[illegible] बालक है ।
2. सिकन्दर एक साहसी/डरपोक राजा था ।
3. अशोक बहुत कठोर/दयालु राजा था ।

(छ) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं । उनमें कारक सम्बन्धी गलत व ठीक दोनों शब्द दिए गए हैं । जो शब्द ठीक है उस पर सही (✓) का निशान लगाइए —

ऐसी कई तहसीलों को/की मिलाकर जिला बनता है ।

इसी प्रकार आप भी नीचे दिए गए वाक्यों में ठीक शब्द के ऊपर सही का निशान लगाइए —

1. गाँव के लोग इसे आठवीं कक्षा तक बढ़ाने के लिए सरकार से/में अनुरोध करते है ।
2. होली पर/से ही गरमी का मौसम शुरु होता है ।
3. हर्ष को पढ़ाई लिखाई से/पर बहुत प्रेम था ।
4. ऐसे रोचक नाटक और कहानियाँ लिखना साधारण आदमी की/का काम नहीं है ।

(ज) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं । उनमें क्रिया के एकवचन और बहुवचन दोनों रुप दिए गए है । इन दोनों में से क्रिया का एक ही रुप ठीक है । जो ठीक है उस पर आप सही (✓) का निशान लगाइए —

उदाहरण —

सूरज काले-काले पहाड़ों के पीछे छिप गया/गये ।

इसी प्रकार आप भी नीचे दिए वाक्यों में ठीक शब्द के ऊपर सही का निशान लगाइए —

1 पाण्डव उस समय छोटे ही थे/था ।

2 जून का अन्त आ गये/गया ।

3 लो बूंदे भी आ गया/गयी ।

4 क्या तुम इनको गिन सकता है/सकते है ।

(झ) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं । इनमें काल सम्बन्धी गलत और ठीक दोनों शब्द दिए गए हैं । वाक्य को ध्यान से पढ़िए और ठीक पर सही (✓) का निशान लगाइए ।

उदाहरण —

लड़कियाँ यहाँ बैठेंगी और लड़के वहाँ बैठे थे/बैठेंगे ।

इसी प्रकार आप भी नीचे दिए गए वाक्यों में ठीक शब्द के ऊपर सही का निशान लगाइए —

1 ललित और उसके मामाजी इसी तरह बातें करते जा रहे थे और गाड़ी धीरे-धीरे आगे बढ़ रही है/थी ।

2 खुले भागों में भी जहाँ कहीं आस-पास की भूमि से ऊँची और समतल भूमि होती है, उसे भी पठार कहते है/थे ।

3 धरती के निकट की भाप के ठण्डे होने से कोहरा या ओस बनती है और बादलों के ठन्डे होने से वर्षा होती थी/है ।

4 बड़े जीवों में सबसे पहले ऐसे जीव थे जो केवल पानी के अन्दर ही रह सकेंगे /सकते थे ।

(त) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं । इन्ही वाक्यों को फिर से छोटे-छोटे वाक्यों में लिखा गया है । इन छोटे वाक्यों के तीन वर्ग बनाए गए हैं । इनमें से एक वर्ग ही ऊपर के लम्बे वाक्य का पूरा-पूरा अर्थ देता है । नीचे लिखे वाक्यों को पढ़िए और लम्बे वाक्य का पूरा-पूरा अर्थ देने वाले एक वर्ग पर सही (✓) का निशान लगाइये —

1 अशोक के एक शिलालेख पर लिखा है, पशुओं को नही मारना चाहिए, बड़ों की आज्ञा माननी चाहिए और मित्रों के साथ नम्रता का व्यवहार करना चाहिए ।

वर्ग 1 (अ) अशोक के एक शिलालेख पर लिखा है ।

(ब) पशुओं को मारना चाहिए ।

(स) बड़ों की आज्ञा माननी चाहिए ।

(द) मित्रों के साथ अच्छा व्यवहार करना चाहिए ।

वर्ग 2 (अ) बड़ों की आज्ञा माननी चाहिए ।

(ब) मित्रों के साथ कठोरता का व्यवहार करना चाहिए ।

(स) पशुओं को नहीं मारना चाहिए ।

(द) अशोक के एक शिलालेख पर लिखा है ।

वर्ग 3 (अ) अशोक के एक शिलालेख पर लिखा है ।

(ब) पशुओं को नहीं मारना चाहिए ।

(स) मित्रों के साथ अच्छा व्यवहार करना चाहिए ।

(द) बड़ों की आज्ञा माननी चाहिए ।

2 सीता के स्वयंबर में आये लोगों ने एक-एक करके धनुष की चाप चढ़ाने की की कोशिश की, लेकिन धनुष की चाप चढ़ाना तो दूर कोई उसे उठाने में भी सफल न हो सका ।

वर्ग 1 (अ) सीता के स्वयंबर में बहुत से लोग आये थे ।

( ) धनुष को कोई न तोड़ सका ।

(स) सबने धनुष की चाप चढ़ाने का प्रयत्न किया ।

(द) कुछ लोग उसे उठाने में सफल हुए ।

वर्ग 2 (अ) सीता के स्वयंवर में बहुत से लोग आये थे ।

(ब) सबने धनुष की चाप चढ़ाने का प्रयत्न किया ।

(स) कोई धनुष की चाप न चढ़ा सका ।

(द) यहाँ तक कि कोई उसे उठा भी न सका ।

वर्ग 3 (अ) धनुष को सबने उठा लिया ।

(ब) सीता के स्वयंबर में बहुत से लोग आये थे ।

(स) सबने धनुष की चाप चढ़ाने का प्रयत्न किया ।

(द) सब इसमें सफल हुए ।

3 बड़ी-बड़ी दुकानें हैं और मोटरों, ट्रकों, तांगों, रिक्शों का तो तांता लगा हुआ है, परन्तु सब अपनी बांयी ओर ही चल रहे हैं

वर्ग 1 (अ) बड़ी-बड़ी दुकानें हैं ।

(ब) ट्रक अपनी बांयी ओर चल रहे हैं ।

(स) रिक्शा अपनी बांयी ओर चल रही है ।

वर्ग 2 (अ) रिक्शा अपनी दांयी ओर चल रही है ।

(ब) मोटरें अपनी बांयी ओर चल रही हैं ।

(स) बड़ी-बड़ी दुकानें हैं ।

वर्ग 3 (अ) बड़ी-बड़ी दुकानें हैं ।

(ब) मोटर, ट्रक अपनी बांयी ओर चल रहे हैं ।

(स) रिक्शा, तांगे भी अपनी बांयी ओर ही चल रहे हैं ।

4 भिक्षु ने अशोक की हिम्मत बंधाई और कहा, 'अब तुम्हें लड़ाई के बजाय प्रेम से लोगों का मन जीतना चाहिए, महात्मा बुद्ध के उपदेशों को मानना चाहिए और उनका प्रचार करना चाहिए ।

वर्ग 1 (अ) भिक्षु ने अशोक को लड़ाई के लिये उकसाया ।

(ब) अशोक को बुद्ध के उपदेशों को मानना व प्रचार करना चाहिए ।

(स) भिक्षु ने अशोक को लड़ाई से लोगों को जीतने को कहा ।

(द) भिक्षु ने अशोक की हिम्मत बंधाई ।

वर्ग 2 (अ) भिक्षु ने अशोक की हिम्मत बंधाई ।

(ब) भिक्षु ने अशोक को प्रेम से लोगों का मन जीतने को कहा ।

(स) अशोक को महात्मा बुद्ध के उपदेशों को मानना चाहिए ।

(द) बुद्ध के उपदेशों का उसे प्रचार करना चाहिए ।

वर्ग 3 (अ) भिक्षु ने अशोक की हिम्मत बंधाई ।

(ब) भिक्षु ने बुद्ध के उपदेशों का प्रचार किया ।

(स) भिक्षु ने अशोक को उपदेश दिया ।

(द) बुद्ध के उपदेशों का अशोक ने प्रचार किया ।

सामाजिक ज्ञान भाग-3

(अ)

(क) नीचे कुछ प्रश्न दिए गए हैं। प्रत्येक प्रश्न के तीन उत्तर दिए गए है। उनमें से एक ही उत्तर सही है। आपको जो उत्तर ठीक लगे उसके ऊपर सही (✓) का निशान लगाइये —

1 एस्कीमो लोग गाड़ी किससे खींचते हैं ?
(अ) कुत्ते से
(ब) भैंस से
(स) घोड़े से

---

2 हमारे देश के झण्डे में अशोक चक्र किस रंग की पट्टी पर बना होता है?
(अ) सफेद रंग की पट्टी पर
(ब) हरे रंग की पट्टी पर
(स) केसरिया रंग की पट्टी पर

---

3 तारों से हमें क्या लाभ होता है ?
(अ) ऊष्मा मिलती है
(ब) रोशनी मिलती है
(स) दिशा ज्ञात होती है

(ख) नीचे कुछ सही और कुछ गलत कथन दिए गए हैं, उन्हें आप पढ़िए और जिन्हें आप सही समझते हैं उनके सामने सही (✓) का निशान लगाइए।

1 गाँव की सफाई का काम बाल पंचायत देखती है।
2 धरती पर सभी जीवों ने एक साथ जन्म लिया।
3 नगरपालिका स्कूल भी खोलती है।
4 जुलाई और अगस्त में खूब सर्दी पड़ती है।
5 तारों को देखकर हम दिशा जान सकते हैं।
6 गर्मी में अक्सर नदी का बहाव बढ़ जाता है।

(ग) नीचे 'क' और 'ख' दो सूचियाँ दी गई है । 'क' सूची में कुछ शब्द दिए गए है । आप उन्हें ध्यान से पढ़िए । 'क' सूची के हर शब्द से मेल खाने वाला शब्द 'ख' सूची से चुनिए और उस शब्द को 'क' सूची के सामने वाले कोष्ठक में लिखिए —

अ

	'क'		'ख'
1	बचत खाते	( )	त्योहार
2	दीपावली	( )	पुजारी
3	पर्वत	( )	डाकखाना
			चोटी

ब

'क'		'ख'
रावण	( )	सुख
तुलसीदास	( )	रामायण
बाल्मिकी	( )	रामचरित मानस
		लंका

(घ) नीचे दिए गए वाक्यों में ठीक शब्द पर सही (✓) का निशान लगाइए —

1 श्रावण, भादों आसोज और कार्तिक सर्दी/बरसात के महीने माने जाते हैं ।

2 जिले का सबसे बड़ा अफसर जिलाधीश/न्यायाधीश कहलाता है ।

(ङ) नीचे सात वाक्यों में सात शब्दों को समझाया गया है । आप ध्यान से वाक्य पढ़िए और जिस वाक्य से जिस शब्द को समझाया गया है उसके सामने दिए गए कोष्ठक में उस शब्द को लिखिए —

1	ज्वालामुखी पर्वत	5	अस्पताल
2	रामनवमी	6	स्वयंबर
3	ओस	7	स्लेज गाड़ी

(क) जहाँ बीमारी का इलाज होता है । ( )

(ख) धरती के निकट की भाप के ठण्डी होने से बनती है । ( )

(ग) महिलाओं द्वारा पति का चुनाव ( )

(घ) ऐसे पहाड़ जिनमें से गर्म -गर्म और चमकती हुई वस्तुएँ बाहर निकलती है । ( )

(च) जिस दिन भगवान राम का जन्म हुआ था । ( )

(छ) जहाँ लोग भगवान की पूजा करने जाते हैं । ( )

(ज) बर्फ के ऊपर चलने वाली ( )

(च) नीचे दिए हुए शब्दों में से सही शब्द चुनकर रिक्त स्थानों को भरिए —

1 जमीन के काँपने को ------ कहते हैं ।

2 कपड़ा बुनने वाला -------- कहलाता है ।

जुलाहा , सुनार, भूकम्प

भाग - 3

(ब)

(छ) नीचे कुछ अनुच्छेद दिए गए हैं । इन अनुच्छेदों को ध्यान से पढ़िए और पढ़कर उनके नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर अनुच्छेद में दी गई सूचना के आधार पर संक्षेप में लिखिए —

1 यह हमारे देश का झंडा है । इसमें तीन रंग होते हैं - सबसे ऊपर केसरिया, बीच में सफेद और नीचे हरा । बीच की सफेद पट्टी पर नीले रंग का एक पहिए जैसा निशान होता है । तुम सोचते होगे कि इस पर यह चक्र क्यों बनाया गया है । यह चक्र हमारे देश के एक बहुत बड़े राजा का राज्य चिन्ह था । उस राजा का नाम अशोक था । वह बड़ा दयालु और प्रजा को पुत्र की तरह मानने वाला था । उसने अपने राज्य में धर्म का चक्र चलाया और धर्म -चक्र को ही अपने राज्य का चिन्ह बनाया । इसीलिए हम इस पहिए को अशोक चक्र कहते हैं

प्रश्न —

1 हमारे देश के झंडे में कौन -कौन से रंग होते है ?

2 हमारे देश के झंडे के बीच की पट्टी पर बने चक्र को क्या कहते है ?

3 यह चक्र किस राजा के राज्य का चिन्ह था ?

उत्तर —

1

2

3

2 वृद्ध की मदद कर जब दोनों भाई आगे बढ़े तो मार्ग में उन्हें एक बटुआ पड़ा हुआ मिला । उन्होंने उसके मालिक की इधर -उधर खोज की, परन्तु कोई फल नहीं निकला । उन दोनों की समझ में नहीं आया कि उस बटुए का क्या करें । उन्हें उधर से निकलने वाले एक राहगीर ने बतलाया कि इसको किसी थाने या पुलिस चौकी पर जमा करा दो । वे उस बटुए को पास ही के एक थाने पर

ले गए और उसे थानेदार को दिया । थानेदार ने दोनों की पीठ थपथपा कर शाबाशी दी । उसने कहा, 'तुम बहुत अच्छे लड़के हो' । वास्तव में हम सब को यदि मार्ग में किसी की कोई चीज पड़ी हुई मिल जाए और उसका असली मालिक नहीं मिले तो उसे अवश्य किसी पुलिस थाने पर पहुँचा देना चाहिए । पुलिस वाले उसके मालिक का पता लगा कर उसे उसके पास पहुँचाने की कोशिश करते हैं ।

प्रश्न —

1 दोनों भाइयों को सड़क पर क्या पड़ा हुआ मिला ?
2 राहगीर ने उन्हें क्या बतलाया ?
3 थानेदार ने दोनों की पीठ क्यों थपथपाई ?

उत्तर —

1

2

3

3 मेरा नाम [illegible] है । मेरा घर तुम्हारे देश से बहुत दूर है अफ्रीका में कांगो नदी के किनारे पर है । ऊपर की तस्वीर में मेरा नंगा शरीर देखकर तुमको बड़ी हँसी आ रही होगी । परन्तु मैं क्या करूँ मेरे देश में साल भर बहुत तेज गर्मी पड़ती है और बराबर पसीना आता रहता है। इसलिए मेरे यहाँ कपड़े पहनने का रिवाज नहीं है । केवल कपड़े या पेड़ के पत्ते से बनी लंगोट ही पहनी जाती है । वर्षा मेरे यहाँ लगभग रोजाना ही होता है ।

प्रश्न —

1 उसका घर कौनसी नदी के किनारे पर है ?
2 उसके देश में वर्षा कब होती है ?
3 वे लोग कपड़े क्यों नहीं पहनते हैं ?

उत्तर —

2

3

4 कार्तिक के बाद सरदी का मौसम आता है । अगहन, पौष, माघ और फाल्गुन सरदी के महीने माने जाते है । इनमें पौष और माघ में कड़ाके की ठण्ड पड़ती है । लोग गर्म कपड़े पहनते हैं । गरीब आदमी आग तापते है । फाल्गुन के अंत में होली का त्योहार आता है । इस प्रकार चैत्र से फाल्गुन तक पूरा एक वर्ष होता है । लम्बे समय का ध्यान रखने के लिए वर्षों की गिनती का हिसाब भी रखा जाता है । इसे सन् या संवत् कहते है । भारत सरकार ने शक संवत् को राष्ट्रीय संवत् माना है किन्तु हमारे देश में अधिकतर लोग यह हिसाब विक्रम संवत् में रखते हैं ।

प्रश्न —

1 सर्दी के महीने कौन-कौन से हैं ?

2 कड़ाके की सर्दी कब पड़ती है ?

3 फाल्गुन के अंत में कौन सा त्योहार आता है ?

उत्तर —

1

2

3

5 मैटिक के देश में इतनी सरदी होती है कि पेड़-पौधे नहीं उग पाते । खेती तो यहां होती ही नहीं । चारों ओर धरती पर बर्फ ही बर्फ नजर आती है, जैसे बर्फ की सफेद चादर बिछा दी हो । मैटिक के पिता मछली और जंगली जानवरों का शिकार करते है । रेनडियर नामक हिरन जैसा पशु भी पालतें हैं । मछली, मांस और रेनडियर का दूध ही उनका भोजन है ।

प्रश्न —

1 मैटिक के देश में पेड़-पौधे क्यों नहीं उग पाते ?

2 मैटिक के पिता किसका शिकार करते है

3 मैटिक का भोजन क्या है ?

उत्तर —

1

2

3

(ज) नीचे दिए गए वाक्यों की खाली जगहों में उनके नीचे दिए गए शब्दों में से सही शब्द चुनकर भरिए —

1 कलिंग विजय के बाद अशोक बड़ा ------ हुआ ।

अ) प्रसन्न

ब) दुखी

स) क्रोधित

2 कालिदास ने कई ------ लिखे हैं ।

अ) नाटक

ब) उपन्यास

स) कहानी

3 प्रयाग में लगने वाले मेले में ----- दिल खोल कर दान करता था ।

अ) विक्रमादित्य

ब) पृथ्वीराज

स) हर्ष

4 पृथ्वीराज की वीरता की कहानी ------ ने लिखी है ।

अ) कालिदास

ब) चन्द्रवरदाई

स) चाणक्य

5 हमें ------- देखकर सड़क पार कर लेनी चाहिए ।

अ) सामने

ब) जल्दी

स) दायें - बायें

6 चन्द्रगुप्त ने देश से चोरी कम करने के लिए बदमाशों को ---- दी ।

अ) नौकरी

ब) पुरस्कार

स) सजाएँ

7 जल्दी खबर भेजनी हो तो हम ----- से भेज सकते हैं ।

अ) रेल

ब) चिट्ठी

स) तार

8 हमारे यहाँ दिसम्बर और जनवरी में ----- का मौसम होता है ।

अ) सर्दी

ब) गरमी

स) वर्षा

(झ.) नीचे लिखे हुए शब्दों को छोटी से बड़ी इकाई के क्रम के अनुसार लिखिए —

1	राज्य	3	जिला
2	गाँव	4	तहसील

(त) नीचे कुछ वाक्यों को तोड़-तोड़ कर लिखा गया है और उनका क्रम भी ठीक नहीं है । आप उन्हें ध्यान से पढ़िए और सबको मिलाकर एक सही वाक्य बनाकर लिखिए —

1 झंडे में
हमारे देश के
अशोक चक्र
पट्टी पर
बना है
बीच की

2 सिखाया था
कि हम सबको
राष्ट्रपिता बापू ने
हमें यही
समान समझें

3 आक्रमण किया
पर भी
हमारे देश
सिकन्दर ने

365(A)

भाषा सम्प्रेषणीयता परीक्षण

(राजस्थान राज्य पाठ्यपुस्तक मण्डल, जयपुर द्वारा कक्षा तीन के लिए प्रकाशित हिन्दी की पाठ्यपुस्तक पर आधारित)

प्रिय बालको,

1. आप अपनी कक्षा में समय-समय पर परीक्षा देते रहे है किन्तु यह परीक्षण उस प्रकार का नहीं है। इस परीक्षण का आपके परीक्षा फल से कोई सम्बन्ध नही है। इसलिए इस परीक्षण से घबराने की जरूरत नही है।

2. इस परीक्षण में दिए गए प्रश्नों का उत्तर लिखने के लिए अलग से कोई उत्तर पुस्तिका नही दी जाएगी। आपको इसी परीक्षण में दी गई खाली जगहों में इन प्रश्नों के उत्तर देने हैं, खाली स्थान भरने हैं या सही (✓) के निशान लगाने है। इसलिए प्रश्नों के ऊपर दिए गए निर्देशों को ध्यान से पढ़ो और उनके अनुसार प्रश्नों के उत्तर दो।

3. इस परीक्षण के तीन भाग है। भाग-2 और भाग-3 के भी 'अ' और 'ब' दो-दो भाग दिए गए हैं। इस प्रकार कुल मिलाकर पाँच भाग हो जाते है। आपको एक समय में एक ही भाग के प्रश्नों के उत्तर देने है।

प्राथमिक पाठ्यचर्या विकास प्रकोष्ठ
राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्
श्री अरविन्द मार्ग, नई दिल्ली-110016

365 (B)

हिन्दी

छात्रों के विषय में सामान्य सूचना

1 नाम

2 कक्षा

3 आयु

4 लड़का/लड़की

5 मातृभाषा

6 शहरी/ग्रामीण

7 पिता का नाम

8 पिता का पेशा

9 माता-पिता की शिक्षा

10 पिता-माता की मासिक/दैनिक आय

11 आय के अन्य साधन

12 संयुक्त परिवार/केन्द्रित परिवार

13 परिवार की कुल सदस्य संख्या स्त्री पुरुष

14 भाई बहिनों की संख्या भाई बहिन

15 स्कूल का नाम व पता

हिन्दी (भाग - 1)

(क) नीचे लिखे वाक्यों को ध्यान से पढ़िए । हर एक वाक्य में कोष्ठक के अन्दर एक ही शब्द तीन प्रकार से लिखा गया है । कोष्ठक में लिखे हुए शब्दों में से जिसे आप ठीक समझते हैं, उसके ऊपर सही (✓) का निशान लगाइए ।

1 चिन्दमा, चन्द्रमा, चन्दमा – जो पूर्णिमा की रात को पूरा चमकता है ।

2 राखी, राखि, राकी – जो रक्षा बन्धन के दिन बहन भाई के हाथ पर बाँधती है ।

3 आंक, आखा, आँख – जिससे देखते है ।

4 ऊँट, ऊट, ऊठ – जिसे रेगिस्तान का जहाज कहते है ।

(ख) नीचे कुछ शब्द दिए गए हैं । प्रत्येक शब्द के सामने तीन-तीन अर्थ लिखे गए है जिनमें से एक ही अर्थ ठीक है । इन शब्दों को ध्यान से पढ़िए और ठीक अर्थ के ऊपर सही (✓) का निशान लगाइए ।

1 प्रातः काल – संध्या, दोपहर, सवेरा ।

2 गल्ला – अनाज, सोना, द[illegible] ।

(ग) नीचे दिए गए शब्दों को ध्यान से पढ़िए और कोष्ठक में दिए गए शब्दों में से इनके समान अर्थ देने वाले शब्दों को छाँट कर उनके सामने लिखिए—

उदाहरण —

पानी	—	जल	(नभ)
आकाश	—	नभ	(पृथ्वी)
			(जल)

इसी प्रकार आप भी नीचे दिए गए शब्दों के समान अर्थ वाले शब्दों को उनके सामने लिखिए ।

मेघ	—	......	(सूरज)
चन्द्रमा	—	......	(बादल)
			(चाँद)

(घ) नीचे दिए शब्दों को ध्यान से पढ़िए और कोष्ठक में दिए गए शब्दों में से इनके उल्टे अर्थ देने वाले शब्दों को छाँटकर उनके सामने लिखिए —

उदाहरण

रात	—	दिन	(पीछे)
दोस्त	—	दुश्मन	(दिन)
आगे	—	पीछे	(दुश्मन)
			(सर्दी)

इसी प्रकार आप भी नीचे दिए गए शब्दों के उल्टे शब्दों को उनके सामने लिखिए —

1	मेहनती	......	(हारना)
2	महँगा	......	(आलसी)
3	कड़ुवा	......	(सस्ता)
			(मीठा)

(च) नीचे कुछ शब्द दिए गए है । एक शब्द को छोड़कर बाकी सभी शब्द एक ही तरह के हैं । उस एक शब्द के ऊपर गलत (×) का निशान लगाओ जो बाकी शब्दों से मेल नही खाता ।

उदाहरण

आलू , लौकी, ~~अंगूर~~ (×), गोभी, मटर

इनमें अंगूर दूसरी चीजों से मेल नही खाता । इसलिए, अंगूर के ऊपर (×) का निशान लगा दिया गया है । आगे के शब्दों में आप भी इसी प्रकार उस शब्द पर निशान लगाएँ जो उस वर्ग के दूसरे शब्दों से मेल नही खाता ।

1 गाय, भैंस, चिड़िया, बकरी

2 पानी, भाप, मेघ, मेज ।

3 चुनाव -चिन्ह, एकता, मतदान, चुनाव ।

4 गंगा, यमुना, कावेरी, मानसरोवर ।

(छ) नीचे दिए गए दस शब्दों को पढ़िए । पढ़ने पर आप पाएँगे कि इनमें पाँच शब्द एक तरह के हैं और दूसरे पाँच दूसरी तरह के हैं ।

उदाहरण —

कुरसी, मेज, लोटा, थाली, तिपाई, कटोरी, स्टूल, चम्मच, डेस्क, गिलास ।

इनमें पाँच शब्द बर्तनों से सम्बन्धित हैं और शेष पाँच लकड़ी की चीजों से, जैसे —

वर्ग 1 कुरसी, मेज, तिपाई, स्टूल, डेस्क

वर्ग 2 लोटा, थाली, कटोरी, चम्मच, गिलास

इसी तरह से आप नीचे दिए गए शब्दों के दो-दो वर्ग बना कर लिखिए —

1 चौमासा, बरसात, तालाब, एकान्त, पानी, कीचड़, देवता, यज्ञ, ओले, अमृत

2 रावण, सेना, विज्ञान, अस्त्र-शस्त्र, दक्षिण, राम, युद्ध, पूरब, उत्तर, कुतुबनुमा ।

वर्ग 1

वर्ग 2

वर्ग 1

वर्ग 2

(ज) नीचे दो वाक्य एक साथ दिए गए हैं । दूसरा वाक्य पहले वाक्य से भिन्न अर्थ देता है । इसलिए पहले वाक्य के अर्थ के आधार पर उससे भिन्न अर्थ देने वाले दूसरे वाक्य के खाली स्थान को भरिए ।

उदाहरण

नाक सूँघने का अंग है ।

कान सुनने का अंग है ।

ऊपर के वाक्य में नाक सूँघने का काम करती है और कान सुनने का काम करता है । दूसरा वाक्य यहाँ पर पहले वाक्य से भिन्न अर्थ देता है ।

इसी प्रकार आप अन्य वाक्यों के खाली स्थानों को भरिये —

1 मधुमक्खी वृक्ष आदि पर अपना छत्ता बनाती है ।

चिड़िया पेड़ पर अपना ------ बनाती है ।

2 नदी जल देती है ।

वृक्ष ------ देता है ।

3 चन्द्रमा रात में रोशनी देता है ।

------दिन में रोशनी देता है ।

हिन्दी (भाग-2)

(अ)

(क) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं । इन वाक्यों में सही अर्थ बताने के लिए कोष्ठक में दो-दो शब्द दिए गए हैं । उनमें से एक ही शब्द ठीक है । ठीक शब्द के ऊपर सही (✓) का निशान लगाइये —

1 दूसरों की भलाई करने की बात सोचना (साहस/हितचिंतन) कहलाता है ।

2 चुनाव लड़ने वाले को (चुनाव-चिन्ह/झंडा) दिया जाता है ।

(ख) नीचे कुछ अनुच्छेद दिये गये हैं । इन अनुच्छेदों में कुछ स्थान खाली छोड़े गये हैं । इन अनुच्छेदों के नीचे इन खाली स्थानों को भरने के लिए कुछ शब्द दिये गये हैं । इन शब्दों में से सही शब्द चुनकर खाली स्थानों को भरिये —

1 सुबह से ही वीरभान जंगल पार अपने खेत में - - - - - जाता । चन्द्राणी, घर की रानी, गायों का चारा पानी - - - - -, दूध निकालती गायें छोड़ती, खाना बनाती और भोजन - - - - - मध्यान्ह में खेत पर जाती । संध्या तक पति के - - - - खेत में काम करती । फिर वह घास का - - - - - उठाती और पति-पत्नी दोनों साथ-साथ घर आ जाते ।

करती, चला, लेकर, गट्ठर, साथ

2 और हम इससे क्या-क्या काम लेते हैं, यह - - - - - गिनाएँ दूल्लू । इसकी पत्तियाँ जलाकर मच्छर और कीड़े-मकोड़े - - - - हैं । इसका तेल जानवरों के घावों पर लगाते हैं । - - - - - लकड़ियाँ ईंधन के काम आती है । इसके फलों का - - - - - फोड़े-फुंसी वाले बीमारों को पिलाते हैं ।

भगाते, कैसे, रस, इसकी

3 उनकी नस्ल एक है, पर उनके स्वभाव में - - - - - अंतर होता है । यों दीमक लगी जमीन बड़ी - - - - हो जाती है । दीमक के ढूह में अक्सर - - - - - डेरा जमा लेता है । सांप चींटी से डरता है पर - - - - को चट कर जाता है । साही नाम का - - - - छोटा-सा जानवर होता है, वह भी चींटी और - - - - - का शत्रु होता है ।

उपजाऊ, बहुत, दीमक, सांप, दीमक, एक

4 मामा गम्भीर हो गए । बोले, "पन्द्रह वर्षों में - - - - - कहाँ से कहाँ पहुँच गई । पन्द्रह-सोलह वर्ष पहले - - - - - मैं यहाँ आया था, तब क्या दशा थी - - - - - गाँव की । स्टेशन से गाँव तक पहुँचना भारी - - - - - - लगता था । रास्ता ऐसा था कि ध्यान न - - - - तो या तो मुँह के बल गिरो या - - - - - तुड़वाओ । आज तो पक्की सड़क है । उस पर भी - - - - - की बत्तियाँ जलती हैं । क्यों रामजस, अब तो - - - - - के पास भूत नहीं रहता होगा ।

जब, दुनिया, इस, रखो, काम, रात, पैर, स्टेशन

5 हमारे लोक-जीवन में भी मोर ने अपना विशेष - - - - - बना लिया है । लोग दूसरे कई पक्षियों को - - - - - हैं, पिंजरे में बंद करते हैं, कइयों को - - - - - खा भी जाते हैं, किन्तु प्रायः लोग मोर की - - - - को अच्छा नहीं मानते । अब भी कुछ जातियाँ - - - - - हैं जो मोर की हत्या करती हैं । यह - - - - - बात नहीं है ।

मारकर, पकड़ते, हत्या, स्थान, अच्छी, ऐसी

6 कक्षा नौ की छमाही परीक्षा समाप्त होते-होते अमृत की - - - - बीमार पड़ी । उसे स्कूल से छुट्टी लेनी पड़ी । - - - - - महीने बीमार रहने के बाद अमृत की माँ का - - - - - हो गया । निपट अकेला रह गया वह । और उस पर - - - - - की मृत्यु का शोक । पढ़ाई वैसे भी हो - - - - - पाई । होती भी कैसे आखिर । उसने पढ़ना छोड़कर - - - - काम करने की बात सोची । मगर, उसके गुरुजनों ने, - - - - - ने, सम्बन्धियों ने उसे समझाया, उसकी सहायता की ।

दो, परलोकवास, माँ, नहीं, साथियों, माँ, कोई

7 व्यापारी की पत्नी सचमुच बड़ी शंकालु थी। वह - - - - -से नौकर-चाकर भी नहीं रखती थी। वह पड़ोसियों से - - - - - करती थी, "अरे इस जमाने में किसका भरोसा - - - - बहिन। कहीं कोई कुछ उठा ले जाए तो? - - - - -के बारे में भी वह उनसे कहा करती - - - - यों तो वह हमारा भी दुलारा है, पर - - - - - है तो जानवर ही न? कभी कुछ नुकसान भी तो - - - - सकता है।"

थी, करें, कहा, आखिर, कर, घर, नेवले।

(भाग - 2)
(ब)

(ग) नीचे दिए गए शब्दों को ध्यान से पढ़िए और कोष्ठक में दिए गए शब्दों में से इनसे मेल खाने वाले शब्दों को छांट कर उनके सामने लिखिए —

उदाहरण —

रोटी	दाल	(बहन)
मेज	कुर्सी	(दाल)
भाई	बहन	(दिन)
		(कुर्सी)

इसी प्रकार आप भी नीचे दिए गए शब्दों के सामने उनसे मेल खाने वाले शब्दों को लिखिए ।

(अ) अनीति	- - - - -	(व्यापारी)
दूध	- - - - -	(चूहा)
बिल्ली	- - - - -	(खेत)
किसान	- - - - -	(नीति)
		(मक्खन)

(घ) नीचे कुछ वाक्य दिए गए है । उनमें विशेषण सम्बन्धी गलत व ठीक दोनों शब्द दिए गए है । आप ठीक शब्द पर सही (✓) का निशान लगाइए —

उदाहरण —

डरपोक/साहसी आदमी की लोग हँसी उड़ाते हैं ।

इसी प्रकार आप भी नीचे दिए गए वाक्यों में ठीक शब्द के ऊपर सही का निशान लगाइये ।

1 खुले/बंद कमरे में दम घुटने लगता है ।

2 स्वस्थ रहने के लिये आदमी को अशुद्ध/शुद्ध हवा चाहिए ।

3 खट्टा/मीठा आम खाने से गला खराब होता है ।

4 गार्ड की हरी/लाल झंडी देखने पर रेलगाड़ी निकलती है ।

(च) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं । उनमें क्रिया के एक वचन और बहुवचन दोनों रूप दिए गए हैं । इन दोनों में से क्रिया का एक ही रूप सही है । जो रूप ठीक है उस पर आप सही (✓) का निशान लगाइए —

उदाहरण —

लोभीलाल और संतोषीलाल में सच्चा कौन थे/था ।

इसी प्रकार आप भी नीचे दिए गए वाक्यों में ठीक शब्द पर सही (✓) का निशान लगाइये —

1 ग्राम पंचायत का चुनाव भी वैसे ही होती है/होता है ।

2 लोग वाह - वाह करने लगे/लगा ।

3 मोर हमारा राष्ट्रीय पक्षी है/हैं ।

4 आज भी लोग चन्द्राणी के गीत गाते हैं/गाता है ।

(छ) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं । उनमें लिंग - सम्बन्धी गलत व ठीक दोनों शब्द दिए गए हैं । आप ठीक शब्द पर सही (✓)का निशान लगाइए —

उदाहरण —

छेड़खानी करने पर चींटी भी काट खाती/खाता है ।

इसी प्रकार आप भी नीचे दिए गए वाक्यों में ठीक शब्द पर सही ( ) का निशान लगाइये —

1 रीछ इधर गिरा/गिरी ।

2 उधर चन्द्राणी भी गिर कर बेहोश हो गया/गयी ।

3 दूलेखाँ नाराजगी के साथ अपने अब्बा से कह रही थी/रहा था ।

4 ढक्कन पर भाप की बूँदे जमा हो जायेंगी/जायेगा ।

(ज) नीचे कुछ वाक्य दिए गए है । उनमें कारक सम्बन्धी गलत और ठीक दोनों शब्द दिए गए हैं । जो शब्द ठीक है उस पर (✓) का निशान लगाइए —

उदाहरण —

रामजस के/से गाँव में बहुत सुधार हो गए है ।

इसी प्रकार आप भी नीचे दिए गए वाक्यों में ठीक शब्द पर सही (✓) का निशान लगाइये —

1 दूर से उसने यह दृश्य देखा, तो सन्नाटे में/पर आ गया ।

2 मधुमक्खी ने/से मधु को काट खाया ।

3 एक विद्यार्थी बच्चे का/को बचाने झोपड़ी में घुसा था ।

4 ऐसा कह कर माया से/ने आँखें बन्द कर ली ।

(झ) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं । इनमें काल सम्बन्धी गलत और सही दोनों शब्द दिए गए हैं । वाक्य को ध्यान से पढ़िए और ठीक शब्द पर सही (✓) का निशान लगाइए —

उदाहरण —

जो विद्यार्थी बच्चे को बचाने झोपड़ी में घुसा था, उसके कपड़े सुलग उठे होगा/थे ।

इसी प्रकार आप भी नीचे दिए गए वाक्यों में ठीक शब्द पर सही ( ) का निशान लगाइये ।

1 नेवला उन्होंने तब से ही पाल रखा था, जब उनके संतान नहीं हुई है/थी ।

2 भोला बताया हुआ काम चुपचाप कर देता था, न अधिक बोलता न किसी से बहस करता था/है ।

3 दधीचि के बलिदान से उसका नाम इतिहास में अमर होता है/हो गया ।

4 रमेश अपने स्थान पर खड़ा हुआ और पूछेगा/पूछता है ।

(त) नीचे कुछ वाक्य दिए गए हैं । इन्हीं वाक्यों को फिर से छोटे-छोटे वाक्यों में लिखा गया है । इन छोटे वाक्यों के तीन वर्ग बनाए गए हैं । इनमें से एक वर्ग ही ऊपर के लम्बे वाक्य का पूरा-पूरा अर्थ देता है । नीचे लिखे वाक्यों को आप ध्यान से पढ़िए और लम्बे वाक्य का पूरा-पूरा अर्थ देने वाले एक ही वर्ग पर सही (✓) का निशान लगाइये ।

1 वालक की पीठ थपथपाकर, उसका सिर सूँघकर महाराजा ने उसे प्यार से देखा और कहा 'वीर वालक' हम तुम्हारी वीरता, तुम्हारे साहस और तुम्हारी निडरता से वहुत प्रसन्न है।

वर्ग 1 (अ) राजा वालक की निडरता से घवरा गया।

(व) वालक ने वीरता दिखाई।

(स) राजा ने वालक की पीठ थपथपायी।

वर्ग 2 (अ) राजा ने वालक की पीठ थपथपायी।

(व) उसने वालक को प्यार किया।

(स) राजा उसकी वीरता, साहस व निडरता से खुश हुआ।

वर्ग 3 (अ) राजा वालक से प्रसन्न हुए।

(व) वालक राजा का सामना न कर सका।

(स) राजा ने वालक को शावाशी दी।

2 विना किसी शंका के स्कूल के अध्यापक व अन्य लोग भी यही कहते और मानते थे कि इन दोनों विद्यार्थियों का वड़ी परीक्षा में भी ऐसा ही स्थान रहेगा।

वर्ग 1 (अ) अध्यापकों को शंका थी।

(व) अन्य लोगों का भी यही विचार था।

(स) दोनों का वड़ी परीक्षा में ऐसा ही स्थान न होगा।

वर्ग 2 (अ) सव यह सोचा करते थे।

(व) दोनों का परीक्षा में ऐसा ही स्थान होगा।

(स) अध्यापकों को इसमें शंका थी।

वर्ग 3 (अ) अध्यापकों व अन्य लोगों को इसमें शंका न थी।

(व) सभी यही कहते थे।

(स) कि दोनों का वड़ी परीक्षा में भी ऐसा ही स्थान होगा।

3 उसने लोभी लाल को समझाया कि रुपयों की उसे कोई परवाह नहीं, अगर वे लोग पहले की भांति रह सकें ।

वर्ग 1 (अ) लोभी लाल को रुपयों की परवाह थी ।
(ब) अगर वे लोग पहले की भांति रह सकें ।
(स) उसने लोभी लाल को नहीं समझाया ।

वर्ग 2 (अ) उसने लोभी लाल को समझाया ।
(ब) उसे रुपयों की परवाह नहीं थी ।
(स) अगर वे लोग पहले की तरह रह सकें ।

वर्ग 3 (अ) लोभी लाल को रुपयों की परवाह नहीं थी ।
(ब) उसने लोभी लाल को नहीं समझाया ।
(स) अगर वह लोग पहले की भांति न रह सकें ।

4 कंस ने अपनी सगी बहिन को जेल में बन्द कर दिया था, अपने अबोध भान्जों को मार दिया था, अनेक छोटे बच्चों और निर्दोष लोगों की हत्या करवा दी थी ।

वर्ग 1 (अ) कंस के राज्य में सब खुश थे ।
(ब) कंस ने अपने भान्जों को राजा बनाया ।
(स) कंस ने छोटे बच्चों की हत्या करवा दी थी ।

वर्ग 2 (अ) कंस ने भान्जों को मरवा दिया ।
(ब) कंस ने अपनी सगी बहिन को जेल में बन्द कर दिया ।
(स) कंस ने निर्दोष लोगों की हत्या नहीं करवायी ।

वर्ग 3 (अ) कंस ने अपनी सगी बहिन को जेल में बंद कर दिया ।
(ब) उसने अपने अबोध भान्जों को मरवा दिया ।
(स) कंस ने निर्दोष लोगों व बच्चों की हत्या करवायी ।

5 यह ऐसा स्थान है जिसमें कहीं सीढ़ियाँ बनी हैं, कहीं चौकोर चबूतरे, कहीं गोल चबूतरे तो कहीं कुण्ड बने हैं ।

वर्ग 1 (अ) इस स्थान में कहीं पर सीढ़ियाँ बनी हुई हैं ।

(ब) कहीं पर चौकोर चबूतरे बने हैं ।

(स) कहीं पर गोल चबूतरे और कुण्ड बने हैं ।

वर्ग 2 (अ) इस स्थान पर बहुत कुछ बना है ।

(ब) यहाँ बड़ी लम्बे रास्ते हैं ।

(स) यहाँ पर कहीं चौकोर चबूतरे हैं ।

वर्ग 3 (अ) कहीं-कहीं चौकोर चबूतरे भी हैं ।

(ब) एक कुण्ड भी बना है ।

(स) कहीं सीढ़ियाँ बनी हैं ।

हिन्दी (भाग - 3)

(अ)

(क) नीचे कुछ प्रश्न दिए गए हैं। प्रत्येक प्रश्न के तीन उत्तर दिए गए हैं। इनमें से एक उत्तर ही सही है। आपको जो उत्तर ठीक लगे उस पर सही (✓) का निशान लगाइये —

1 इन्द्राणी के लिए सबसे कठिन काम कौन-सा था ?
   (अ) रीछ का भार सँभाले रखना।
   (ब) अपना भार सँभाले रखना।
   (स) पेड़ का भार सँभाले रखना।

2 जंगल में ढीलिरदे को सबसे पहले कौन मिला ?
   (अ) भेड़िया
   (ब) गीदड़
   (स) लोमड़ी

3 दधीचि का नाम क्यों अमर हुआ ?
   (अ) दधीचि की हड्डियों से वज्र बना, जिससे दानवों का राजा मारा गया।
   (ब) दधीचि के अभिशाप से दानवों का राजा मरा।
   (स) दधीचि ने दानवों के राजा के साथ लड़ाई की।

4 स्कन्दक में कौन-सी विशेषता प्रमुख थी ?
   (अ) स्कन्दक मेहनती और धार्मिक था।
   (ब) वह लोभी था।
   (स) वह आलसी और बुरे चरित्र का था।

(ख) नीचे कुछ सही और कुछ गलत कथन दिए गए हैं। उन्हें आप पढ़िए और जिन्हें आप सही समझते हैं उनके सामने सही (✓) का निशान लगाइये —

1 लोभी और संतोषी दोनों में लोभी सच्चा था।
2 कबूतर हमारा राष्ट्रीय पक्षी है।
3 नीम का पेड़ बेकार की चीज है।
4 व्यापारी ने नेवले को मारा था।

(ग) नीचे 'क' और 'ख' दो सूचियाँ दी गई है । 'क' सूची में कुछ शब्द दिए गए है । आप उन्हें ध्यान से पढ़िए । आप देखेंगे कि 'क' सूची के हर शब्द से मेल खाने वाला शब्द 'ख' सूची में भी है । आप उसे चुनिए और उस शब्द को 'क' सूची के सामने वाले कोष्ठक में लिखिए ।

	'क'			'ख'
1	दिन ढलने का समय	( )	1	विश्राम करना
2	आराम करना	( )	2	सन्ध्या
3	बहुत अच्छा लगना	( )	3	विलाप करना
4	किसी की चीज को लेकर उसे वापिस न करना	( )	4	मन को भाना
			5	हजम कर जाना

(घ) नीचे दिए गए शब्दों में से उपयुक्त शब्द चुनकर खाली स्थानों को भरो —

1 ------ दिशा, हिमालय, प्यारा,
पूरब ----- की धारा,
दक्षिण सुन्दर ----- किनारा ।
पश्चिम ------ दुलारा ।
यह है ------ हमारा ।
ब्रह्मपुत्र, सिन्धु, भारतवर्ष, राजस्थान, उत्तर

2 पाठ पढ़ेगा जो भी -------
काम करेगा हीं --------
थके भले ------- पूरा-पूरा,
------ अच्छा कहलाएगा,
बस, उसका ही ------ ।
काम, अधूरा, तन, पूरा, सबसे

3 1 मुंह पर - - - - - दे गई धूल

सन गए - - - - - बन गए भूत

2 कानों में - - - - - - आंखों में - - - - -

फिर भी बढ़ते - - - - -

बाल, सन-सन, किर-किर, सपूत, थपेड़ ।

(च) नीचे कुछ वाक्यों में शब्दों को समझाया गया है । आप ध्यान से पढ़िए और जिस वाक्य में जिस शब्द को समझाया गया है उसके सामने दिए गए कोष्ठक में उस शब्द को लिखिए —

चिट्ठियां बांटने वाला ( )

सस्ते किराए का रहने का स्थान ( )

जहां रेत ही रेत है ( )

खरीदने व बेचने वाले लोग ( )

भोजन देने वाला ( )

आपस में एक दूसरे के प्रति प्रेम की भावना ( )

1 व्यापारी

2 रेगिस्तान

3 धर्मशाला

4 अन्नदाता

5 डाकिया

6 स्नेह

(छ) नीचे दिए गए शब्दों में से सही शब्द चुनकर खाली जगह भरिए —

1 मोर हमारे देश का - - - पक्षी माना गया है ।

2 - - - - - मिलने पर भाप की बूंदें पानी बनकर नीचे गिर जाती हैं ।

3 जो रिवाज एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी तक चलता रहता है उसको - - - - - कहते हैं ।

ठण्डक, परम्परा, राष्ट्रीय, रात

(भाग - 3)

(ब)

(ज) नीचे कुछ अनुच्छेद दिए गए हैं । इन अनुच्छेदों को ध्यान से पढ़िए और पढ़कर उनके नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिए —

1 बहिनें आज अपने भाइयों के राखी बाँधती हैं । टीका लगाती हैं और उनका मुँह मीठा करती हैं । भाई अपनी शक्ति के अनुसार बहिनों का सत्कार करते हैं, कोई उन्हें रुपये, कोई गहने और कोई कपड़े भेंट में देकर अपना स्नेह प्रकट करते हैं । घर-घर में किसी उत्सव जैसा दृश्य बन जाता है । नए कपड़े पहने जाते हैं, भाँति-भाँति के व्यंजन बनाए जाते हैं और दिन-भर बड़ी प्रसन्नता के साथ बिताया जाता है । इस दिन आदमी अपनी सब चिन्ताएँ भुला कर स्नेह और सद्भाव के साथ रहने और बरतने की चेष्टा करता है ।

प्रश्न —

1 बहिनें आज भी अपने भाइयों को क्या बाँधती हैं ?

2 यह दिन कैसे मनाया जाता है ?

3 भाई अपना स्नेह कैसे प्रकट करते हैं ?

उत्तर —

1

2

3

2 दूलेखाँ नवीं कक्षा में पढ़ता है और सफाई पसन्द लड़का है । जिस शहर में वह पढ़ता है, वहाँ धूल-मिट्टी का नाम भी नहीं है । जिधर देखो, उधर पक्का आँगन, पक्के मकान, पक्की सड़कें और पक्की गलियाँ । अब छुट्टी में गाँव आया है तो उसे यहाँ सब कुछ अटपटा-अटपटा लग रहा है ।

प्रश्न —

1 दूलेखाँ कैसा लड़का है ?

2 दूलेखा जिस शहर में पढ़ता है वह कैसा शहर है ?

3 गाँव में आकर वह कैसा अनुभव करता है ?

उत्तर --

1

2

3

3 आखिर सन्तोषीलाल स्वयं लोभीलाल की दुकान पर गया, उधार दिये रुपयों की भी बात चलाई । रुपयों की बात चली नहीं कि लोभीलाल तड़पकर बोला, "रुपये-उपये मैं नहीं जानता । तेरे रुपयों में बरकत ही नहीं है, मेरा घी का घी गया और पन्द्रह-बीस रुपये दवा-पानी में और लग गए ।" आस-पास लोग जमा हो गए, सन्तोषी लाल घर लौट आया ।

प्रश्न --

1 सन्तोषीलाल ने लोभी लाल की दुकान पर क्या बात चलाई ?

2 रुपये माँगने पर लोभीलाल ने क्या कहा ?

3 आखिर में संतोषीलाल ने क्या किया ?

उत्तर --

1

2

3

4 दो लड़के थे । एक ही कारखाने में मशीन पर काम करते थे । एक का नाम था भोला, दूसरे का बड़बोला । भोला बताया काम चुपचाप कर देता था, न अधिक बोलता, न किसी से बहस करता । बड़बोला स्वभाव से भी बड़बोला था । वह काम तो शायद ही कभी करता, पर बातें खूब बढ़चढ़कर करता था ।

—

प्रश्न :—

1 दो लड़के कहाँ काम करते थे ?

2 भोला कैसे काम करता था ?

3 बड़बोला का स्वभाव कैसा था ?

उत्तर —

1

2

3

5 सुबह तो चाचाजी के जगाने पर ही उठ पाया था, नींद-भरी आँखों से ही जोधपुर का वह विशाल स्टेशन देखा था। कितना बड़ा है वह। स्टेशन के पास ही एक धर्मशाला में हम ठहरे हैं, चाचाजी कह रहे हैं, "यहाँ मण्डोर के मन्दिर, मूर्तियाँ, समाधियाँ बहुत सुन्दर हैं। अभी तो नहीं, किन्तु वर्षा ऋतु में वहाँ की शोभा देखने योग्य होती है। जोधपुर का किला और भीतर महल भी देखेंगे।"

प्रश्न :—

1 नींद भरी आँखों से उसने क्या देखा ?

2 वे कहाँ ठहरे थे ?

3 वहाँ कौन-कौन सी चीजें सुन्दर और प्रसिद्ध हैं ?

उत्तर :—

1

2

3

(झ) नीचे दिए गए वाक्यों में खाली जगह पर उनके नीचे दिए गए शब्दों में से ठीक शब्द चुनकर लिखिए —

1 चुनाव में खड़े होने वाले आदमी को - - - - - - कहा जाता है।

(अ) निर्वाचन अधिकारी (ब) उम्मीदवार

(स) सरपंच

2 किसी भी जीव को - - - - - नहीं चाहिए ।

(अ) प्यार

(ब) मारना

(स) बुलाना

3 - - - - - - चींटी जैसी है, परन्तु इसे खतरनाक माना जाता है ।

(अ) दीमक

(ब) कुत्ता

(स) मक्खी

4 विभिन्न प्रकार के अनाजों को - - - - कहते हैं ।

(अ) गेहूँ

(ब) गल्ला

(स) बैंगन

5 आपस में एक दूसरे के प्रति प्रेम की भावना को - - - - कहते हैं ।

(अ) विलाप

(ब) मेल मिलाप

(स) स्नेह

6 संध्या को एकान्तक मेहनत - मजदूरी करके आया तो पत्नी ने उसके सामने बाजरे की - - - - - - रोटी और प्याज रख दिया ।

(अ) पतली

(ब) मोटी

(स) ठण्डी

7 पृथ्वी के - - - - - - और चन्द्रग्रह घूमता है ।

(अ) दोनों

(ब) चारों

(स) तीनों

(त) नीचे कुछ वाक्यों को तोड़-तोड़ कर लिखा गया है और उनका क्रम भी ठीक नहीं है । आप उन्हें ध्यान से पढ़िए और सब को मिलाकर एक सही वाक्य बनाकर लिखिए —

1 भेड़िया मिल गया,
झिलरिया आगे बढ़ा
ली उसे एक

2 महीनों में
दो-तीन
बदल गया
झ लिरिये का
रंग ही

3 निर्बल हो
रावण का मन
अनीति के कारण
गया था

APPENDICES

APPENDIX - I

Nouns Used in the Total Curriculum i.e. in All the three textbooks.

क्रम संख्या	शब्द
1.	अंग
2.	अंडे
3.	अंधेरा
4.	अंश
5.	अकाल
6.	अग्नाशय
7.	अचरज
8.	अजायबघर
9.	अधोमूदा
10.	अध्याय
11.	अध्यापक
12.	अनाज
13.	अनीति
14.	अनुभव
15.	अब्बा
16.	अमावस्या
17.	अभिसारी
18.	अमाशय
19.	अम्मा
20.	अर्जुन
21.	अर्थ
22.	अलमारी
23.	अवयव
24.	अस्पताल
25.	अक्षर
26.	आँते
27.	आँधी
28.	आनंद
29.	आँगन
30.	आँखों
31.	आकार
32.	आकाश
33.	आग
34.	आज
35.	आत्म समर्पण
36.	आदमी
37.	आदर
38.	आदेश
39.	आम
40.	आराम
41.	आलू
42.	आवाज़
43.	आवश्यकता
44.	आसन
45.	आसमान
46.	इतिहास
47.	ईंट
48.	ईद
49.	ईसाई
50.	ईस्वी
51.	उच्चारण
52.	उत्सर्जन तंत्र
53.	उत्साह
54.	उत्तर
55.	उत्तर दिशा
56.	उदाहरण
57.	उन्नति
58.	उपकरण
59.	उपयोग
60.	उपस्थिति
61.	उपहास
62.	उमर
63.	उमस
64.	उष्मा
65.	ऊँचाई
66.	ऊँट
67.	ऊर्जा
68.	ऋतु
69.	ऋषि

70. एकता
71. ओले
72. ओस
73. औजार
74. औरत
75. कंकड़
76. कचरा
77. कटोरी
78. कड़वाहट
79. कण
80. कतार
81. कपड़े
82. कबूतर
83. कमरा
84. कर्तव्य
85. कल
86. कलाएँ
87. कलक्टर
88. कवि
89. कविता
90. कष्ट
91. कहानी
92. कक्षा
93. काँच
94. कागज
95. कान
96. काम
97. कारखाने
98. कारण
99. कामों
100. कार्बनडाइआक्साइड
101. कार्य
102. कार्यवाही
103. किनारे
104. किलोमीटर
105. किले
106. किशोर
107. किश्तियाँ
108. किसान
109. कीचड़
110. कीड़े मकोड़े
111. कीलें
112. कुएँ
113. कुत्ते
114. कुण्ड
115. कुम्हार
116. कूड़ा
117. कै
118. कैदी
119. कैलेण्डर
120. कोयले
121. कोयल
122. कोयला
123. कोष्ठक
124. कोस
125. कोहरा
126. कौओं
127. क्रिया
128. खंभे
129. खजाना
130. खड्डे
131. खनिज
132. खाद
133. खादी
134. खाना
135. खातें
136. खिड़की
137. खीरा
138. खेत
139. खेती
140. खो-खो
141. गंदगी
142. गंध
143. गन्दे
144. गमला
145. गरमी
146. गर्दन
147. गलियाँ

148. गाँव
149. गाड़ी
150. गाल
151. गाल
152. गाय
153. गिद्ध
154. गिरिजाघर
155. गिलास
156. गीत
157. गुण
158. गुल
159. गुफाओं
160. गुरु
161. गुरुदेव
162. गुलाल
163. गैस
164. गोद
165. गोबर
166. गौरैया
167. ग्रह
168. ग्राम
169. घड़ी
170. घण्टे
171. घर
172. घाटी
173. घाव
174. घास
175. घी
176. घेरा
177 घोंसला
178. घोड़ा
179. चक्कर
180. चक्की
181. चतुराई
182. चबूतरे
183. चम्मच
184. चरवाहे
185. चाँद
186. चाँदनी
187. चाक
188. चाचाजी
189. चादर
190. चाय
191. चारपाई
192. चालक
193. चिकनी-मिट्टी
194. चिड़िया
195. चिड़ियाघर
196. चिन्ता
197. चिमनी
198. चित्र
199. चीज़
200. चींटियाँ
201. चीर
202. चील
203. चुनाव
204. चुम्बक
205. चुम्बकत्व
206. चूना
207. चूहा
208. चूहेदानी
209. चोंच
210. चोट
211. चोटी
212. चौमासा
213. छड़
214. छत्ता
215. छत्र
216. छाती
217. छाली
218. छाया
219. छात्र
220. छिपकली
221. छुट्टी
222. छेद
223. जंगल
224. जग
225. जगह

क्र०सं०	शब्द
226.	जड़े
227.	जड़.कशन
228.	जनता
229.	जन्तर-मन्तर
230.	जन्मस्थान
231.	जमीन
232.	जलकुण्डा
233.	जलवाष्प
234.	जलाशय
235.	जल्लाद
236.	जाकेट
237.	जाड़ा
238.	जाति
239.	जान
240.	जानवर
241.	जीत
242.	जीभ
243.	जीव
244.	जीवन
245.	जीव-विज्ञान
246.	जिला
247.	जिलाधीश
248.	जैव पदार्थ
249.	जोखिम
250.	जोश
251.	झण्डा
252.	झाड़ियाँ
253.	झील
254.	झुमका
255.	झूठ
256.	झूले
257.	झोपड़ी
258.	टमाटर
259.	टहनियाँ
260.	टाँगे
261.	टिफिन
262.	टीलों
263.	टुकड़े
264.	टेबल
265.	टेलिफोन
266.	ठण्ड
267.	ठण्डक
268.	डले
269.	डिबिया
270.	डॉक्टर
271.	ढक्कन
272.	ढूह
273.	ढेलों
274.	तंत्र
275.	तवा
276.	तबियत
277.	तरकीब
278.	तस्वीर
279.	तहखाने
280.	तहसील
281.	तहसीलदार
282.	तालों
283.	ताजगी
284.	तारीख
285.	तारों
286.	तालाब
287.	तितली
288.	तिनके
289.	तीर
290.	तीर्थस्थान
291.	तुषार
292.	तूफान
293.	तेल
294.	तोता
295.	त्यौहार
296.	त्वचा
297.	थाना
298.	थानेदार
299.	थाली
300.	दफ्तर
301.	दरवाजा
302.	दरियाई घोड़ा
303.	दर्रा
304.	दवा
305.	दाँतों

क्र०सं० शब्द

306. दादा
307. दादी
308. दान
309. दाँव
310. दिन
311. दियासलाई
312. दिल
313. दिशा
314. दीपक
315. दीवार
316. दुकानें
317. दुख
318. दुनिया
319. दूध
320. दृश्य
321. देवता
322. देवराज
323. देश
324. दोपहर
325. दोहा
326. द्रव
327. धमकियाँ
328. धरती
329. धरातल
330. धर्म
331. धर्मशाला
332. धागे
333. धुआँ
334. धूप
335. धूम
336. धूल
337. ध्रुव
338. नक्शा
339. नगर
340. नगरपालिका
341. नतीजा
342. नदी
343. नभ
344. नमाज
345. नमी
346. नमूने
347. नल
348. नाक
349. नागरिक
350. नानी
351. नाम
352. नालियाँ
353. नाव
354. निंदा
355. नियम
356. निवेदन
357. निशान
358. निशाना
359. नींद
360. नीम
361. नेवला
362. नेत्र
363. नौकरी
364. न्यायालय
365. न्याय पंचायत
366. पंखा
367. पंजा
368. पटवारी
369. पठार
370. पड़ोसी
371. पढ़ाई
372. पतंग
373. पतझड़
374. पत्थर
375. पति
376. पत्ती
377. पत्नी
378. पथ
379. परखनली
380. परम्परा

क्र०सं०	शब्द
381.	परिवर्तन
382.	परिश्रम
383.	परीक्षा
384.	पर्दा
385.	पर्वत
386.	पर्वतमाला
387.	पशु
388.	पश्चाताप
389.	पश्चिमी
390.	पलीता
391.	पहलवान
392.	पहाड़
393.	पक्षी
394.	पत्र
395.	पाचनतंत्र
396.	पाठ
397.	पाठशाला
398.	पानी
399.	पार्क
400.	पिता
401.	पिनें
402.	पीठ
403.	पीपल
404.	पुरस्कार
405.	पुलिस
406.	पुलिसचौकी
407.	पुलिसथाना
408.	पुष्प
409.	पुस्तक
410.	पुस्तकालय
411.	पुत्र
412.	पुत्री
413.	पूजा
414.	पूर्णिमा
415.	पूर्वदिशा
416.	पृथ्वी
417.	पेट
418.	पेड़
419.	पैंसिल
420.	पैर
421.	पौधे
422.	प्यार
423.	प्रकार
424.	प्रकाश
425.	प्रकृति
426.	प्रतिकर्षण
427.	प्रतिबिंब
428.	प्रतिरूप
429.	प्रधानाध्यापक
430.	प्रयोग
431.	प्रयोगशाला
432.	प्ररोह
433.	प्रश्न
434.	प्राणी
435.	प्राणायाम
436.	प्रातःकाल
437.	प्रार्थना
438.	प्रेम
439.	फन
440.	फन्दा
441.	फल
442.	फाटक
443.	फायदा
444.	फाल
445.	फिसलनी
446.	फेन
447.	फेफड़े
448.	फोरमेन
449.	बंदर
450.	बकरी
451.	बगीचा
452.	बच्चे
453.	बबुआ
454.	बतख
455.	बनावट
456.	बनावटीपन
457.	बरकत
458.	बरतन

क्र० सं०   शब्द

459. बरसात
460. बरामदा
461. बन
462. बलिदान
463. बल्ला
464. बवण्डर
465. बस
466. बस्ती
467. बहन
468. बाजार
469. बाढ़
470. बाण
471. बात
472. बादल
473. बाल
474. बालक
475. बिंदु
476. बिजली
477. बिल्ली
478. बीज
479. बीमारी
480. बुखारी
481. बुद्धि
482. बुरादा
483. बूंदे
484. बूढ़े
485. बेटा
486. बेटी
487. बैंगन
488. बैल
489. बैलगाड़ी
490. बोझ
491. भोंड़ा जड़
492. भट्टी
493. भलाई
494. भवन
495. भाई
496. भाई साहब
497. भाग
498. भाप
499. भार
500. भाव
501. भावना
502. भिण्डी
503. भूख
504. भूल
505. भूमि
506. भूसा
507. भैंस
508. भैया
509. भोजन
510. मंदिर
511. मकान
512. मकोड़े
513. मक्खियाँ
514. मछलियाँ
515. मजा
516. मजूर
517. मटका
518. मटर
519. मतदान केन्द्र
520. मधुमक्खी
521. मन
522. मनुष्य
523. मनौती
524. मरुभूमि
525. मरुस्थल
526. मशाल
527. मशीन
528. महँगाई
529. महाराजा
530. महासागर
531. महीना
532. माँ
533. माँस

क्र०सं०	शब्द				
534.	माताजी	559.	मैदान	584.	रीछ
535.	मानव	560.	मोटर	585.	रुई
536.	मानचित्र	561.	मोर	586.	रुधिर संचार तंत्र
537.	माला	562.	मौसम	587.	रूप
538.	मार्ग	563.	यंत्र	588.	रूपए
539.	मालिक	564.	यकृत	589.	रसातल
540.	मास्टर साहब	565.	यांत्रिक ऊर्जा	590.	रेखा
541.	मात्रा	566.	यात्री	591.	रेडियो
542.	मिट्टी	567.	युद्ध	592.	रेत
543.	मिठाइयाँ	568.	युवक	593.	रेल
544.	मिनट	569.	रंग	594.	रेलगाड़ी
545.	मित्र	570.	रजाई	595.	रोटी
546.	मित्रता	571.	रसोई घर	596.	रोग
547.	मीटर	572.	रहस्य	597.	लंगोट
548.	मुँह	573.	राखी	598.	लकीर
549.	मुख	574.	राजन	599.	लकड़ी
550.	मुर्गी	575.	राजा	600.	लड़ाई
551.	मुसलमान	576.	राज्य	601.	लड़का
552.	मूर्तियाँ	577.	रात	602.	लड़कियाँ
553.	मूसलाधड़	578.	रानी	603.	लपटें
554.	मूषा	579.	राष्ट्रीय गीत	604.	लक्षण
555.	मेंढक	580.	राष्ट्र-पति	605.	लाठी
556.	मेघ	581.	राहगीर	606.	लाभ
557.	मेज	582.	रात्रि	607.	लार
558.	मेला	583.	रिवाज़	608.	लिहाफ

क्र०सं०	शब्द
609.	लू
610.	लैंस
611.	लोभ
612.	लोहा
613.	वचन
614.	व्रत
615.	वतन
616.	वन
617.	वन महोत्सव
618.	वर्ष
619.	वर्षा
620.	वस्तुएँ
621.	वस्त्र
622.	वाक्यों
623.	वातावरण
624.	वायु
625.	वायु कुण्डा
626.	वायु दाब
627.	वायु मण्डल
628.	वार्ता
629.	वाहन
630.	विकिरण
631.	विजय
632.	विधा
633.	विद्यार्थी
634.	विद्यालय
635.	विद्युत
636.	विधान सभा
637.	विधि
638.	विवाह
639.	विशेषता
640.	विश्व
641.	वीरता
642.	वृद्धि
643.	वृक्षों
644.	वैद्य
645.	व्यवहार
646.	व्यापार
647.	शंख
648.	शान्ति
649.	शासक
650.	शब्द
651.	शरीर
652.	शस्त्र
653.	शहद
654.	शहर
655.	शाम
656.	शासन
657.	शिकार
658.	शिराएँ
659.	शिष्य
660.	शिष्टाचार
661.	शिक्षा
662.	शीत युद्ध
663.	शीत-लहर
664.	शीर्ष-मुद्रा
665.	श्याम पट्ट
666.	श्वसन
667.	श्वसन तंत्र
668.	श्वास
669.	श्वास नली
670.	संकट
671.	संकल्प
672.	संख्या
673.	संयम
674.	संग्रह
675.	संचार
676.	संचरण
677.	संतान
678.	संवत्
679.	संवहन
680.	संसार
681.	सड़क
682.	सतह
683.	सद्भाव
684.	सपूत
685.	सप्ताह

क्र०सं०	शब्द						
686	सफाई	710.	साहब	734.	स्तर	758.	हित
687	सफर	711.	साहस	735.	स्थान	759.	हितचिंतन
688	सबक	712.	सिगड़ी	736.	सप्ताह	760.	हिरनी
689	सब्जियां	713.	सिर	737.	स्वभाव	761.	हिसाब
690	सभा	714.	सिटि बस	738.	स्लेट	762.	हिस्से
691	समय	715.	सिनेमा घर	739.	स्त्री	763.	होली
692	समाज	716.	सीढ़ी	740.	स्वागत	764.	शहीद
693	समाचार	717.	सुन्दरता	741.	स्वाद	765.	शिशु
694	समाधियाँ	718.	सुख	742.	स्थिति	766.	क्षमता
695	समर्पण	719.	सुबह	743.	हड्डियाँ	767.	ज्ञानेन्द्रियाँ
696	सम्बन्धी	720.	सुरंग	744.	हण्डियाँ	768.	श्रावण
697	सम्राट	721.	सुरक्षा	745.	हत्या		
698	समुद्र	722.	सुविधा	746.	हथियार		
699	समूह	723.	सूअर	747.	हथेली		
700	सरकार	724.	सूची	748.	ह्यूमस		
701	सरदी	725.	सूरज	749.	हरकारा		
702	सन्त्र	726.	सूर्य	750.	हरियाली		
703	सवार	727.	सेना	751.	हल		
704	सहयोग	728.	सेनापति	752.	हलवाई		
705	सागर	729.	सैं०मी०	753.	हवा		
706	साथी	730.	स्कूल	754.	हवाई जहाज		
707	साधन	731.	स्केल	755.	हवा मण्डल		
708	सारस	732.	स्टेशन	756.	हाथ		
709	साल	733.	स्टोव	757.	हाथी		

APPENDIX - II

Adjectives Used in the Total Curriculum i.e. in All the three Textbooks

क्र०सं०	शब्द	क्रम संख्या	शब्द	क्र०सं०	शब्द
1.	अँधेरा	25.	ऊपरी	49.	घायल
2.	अगले	26.	एक	50.	चतुर
3.	अच्छा	27.	एक-दूसरे	51.	चमकीला
4.	अजीब	28.	कई	52.	चार
5.	अठारह	29.	कच्चा	53.	चारों
6.	अड़तीस	30.	कठिन	54.	चालीस
7.	अधिक	31.	कड़ी	55.	चौंतीस
8.	अनेक	32.	कत्थई	56.	चौकन्ने
9.	अबोध	33.	कपटी	57.	चौड़ा
10.	अरबी	34.	करड़ी	58.	चौदह
11.	आठ	35.	करोड़ों	59.	चौबीस
12.	आधा	36.	काला	60.	छः
13.	आर्थिक	37.	कुछ	61.	छत्तीस
14.	आवश्यक	38.	खाली	62.	छब्बीस
15.	इकतीस	39.	खुश	63.	छोटा
16.	इक्कीस	40.	खूब	64.	जंगली
17.	उच्च	41.	गंदा	65.	ज्यादा
18.	उन्चालीस	42.	गरीब	66.	टूटा-फूटा
19.	उन्तीस	43.	गर्म	67.	टेढ़ा
20.	उन्नीस	44.	गोला	68.	ठण्डा
21.	उपजाऊ	45.	ग्यारह	69.	ठीक
22.	उपयोगी	46.	घटाटोप	70.	ठोस
23.	उल्टी	47.	घने	71.	ताजी
24.	ऊँचा	48.	घरेलू	72.	तीन

क्र०सं०	शब्द	क्र० सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
73.	तीस	98.	नीला	123.	बुद्धिमान	148.	वीर
74.	तेईस	99.	पंद्रह	124.	बुरा	149.	वृद्ध
75.	तेज़	100.	पक्का	125.	भयंकर	150.	शाकाहारी
76.	तेरह	101.	पच्चीस	126.	भला	151.	सच्चा
77.	तैंतीस	102.	परेशान	127.	भारी	152.	सत्ताईस
78.	चौड़ा	103.	पहाड़ी	128.	भुरभुरी	153.	सफाई पसन्द
79.	दानी	104.	पाँच	129.	भूरा	154.	सब
80.	दानवीर	105.	पाँचवें	130.	भोला	155.	सभी
81.	दासी	106.	पीला	131.	मँहगी	156.	समान
82.	द्वितीय	107.	पुराना	132.	महान्	157.	सस्ती
83.	दूज	108.	पूजनीय	133.	मीठा	158.	सही
84.	दूसरी	109.	पैंतीस	134.	मुख्य	159.	सत्रह
85.	दो	110.	पोली	135.	मुलायम	160.	सादी
86.	दोनों	111.	प्रथम	136.	युवा	161.	साफ
87.	धार्मिक	112.	प्राचीन	137.	योग्य	162.	सीधा
88.	धुंधला	113.	प्यारा	138.	राजस्थानी	163.	सुंदर
89.	नया	114.	फुर्तीले	139.	राष्ट्रीय	164.	सूनी
90.	नई	115.	बड़ा	140.	रेगिस्तानी	165.	सैंकड़ों
91.	नन्हें	116.	बत्तीस	141.	रोगी	166.	सैंतीस
92.	नयी	117.	बराबर	142.	लम्बे	167.	सोलह
93.	नामी	118.	बहुत	143.	लाखों	168.	सौ
94.	निकम्मी	119.	बाईस	144.	लाला	169.	स्वस्थ
95.	निर्जीव	120.	बारह	145.	विकट	170.	शत्रु
96.	निर्दोष	121.	बीमार	146.	विद्वान	171.	हजारों
97.	निर्बल	122.	बीस	147.	विनत	172.	हल्के
						173.	हरा

APPENDIX-III

Adverbs Used in the Total Curriculum i.e. in All the three Textbooks.

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
1.	अच्छी तरह से	25.	चमक चमक कर	49.	धीरे - धीरे
2.	अटपटा अटपटा	26.	चीर कर	50.	निकट
3.	अब	27.	छोड़कर	51.	निकाल कर
4.	अमावस्या को	28.	जब	52.	नीचे
5.	अष्टमी को	29.	जाकर	53.	पकड़कर
6.	आकर	30.	जैसे जैसे	54.	पढ़कर
7.	आनंद से	31.	जोड़कर	55.	पहन कर
8.	आस-पास	32.	जोर से	56.	पार कर
9.	आसानी से	33.	ज्यों-ज्यों	57.	पास
10.	इधर-उधर	34.	ठीक प्रकार से	58.	पीकर
11.	ऊपर	35.	ढककर	59.	पूछकर
12.	ऋतु में	36.	तनकर	60.	पूर्णमासी को
13.	ऐसे	37.	तब	61.	प्रातः काल
14.	कब	38.	तुलना में	62.	प्रायः
15.	कभी-कभी	39.	तोड़कर	63.	चटोरते चटोरते
16.	करके	40.	दान कर	64.	बढ़ बढ़कर
17.	करते	41.	दिखाकर	65.	बढ़ती
18.	कहकर	42.	दिनभर	66.	बनाकर
19.	कहाँ	43.	दूज को	67.	बाहर
20.	फिर-फिर	44.	दूर	68.	बिखरे हुए
21.	खाकर	45.	देखकर	69.	बुलाकर
22.	खा-पीकर	46.	देखते-देखते	70.	बैठकर
23.	गौर से	47.	दोपहर को	71.	बोलकर
24.	घूमते घूमते	48.	धधकती	72.	मारकर
				73.	मदद कर

क्रम संख्या	शब्द
74.	मिल कर
75.	मिलाकर
76.	मुकाबले में
77.	यहाँ
78.	रखकर
79.	रात को
80.	रोती कलपती
81.	लगाकर
82.	लपक कर
83.	लेकर
84.	वहाँ
85.	वास्तव में
86.	संभालते
87.	सन-सन
88.	सर्दियों में
89.	सायंकाल को
90.	सुनकर
91.	सुलगते
92.	सोचकर
93.	सोते हुए
94.	स्वेच्छा से
95.	हटकर

Nouns with their frequency and Derivation used in the Science Textbook.

तत्सम्

क्र०सं०	शब्द संज्ञा	बारम्बारता
1.	अंग	21
2.	अंडे	1
3.	अंश	1
4.	आमाशय	1
5.	अधोमृदा	1
6.	अध्याय	1
7.	अनुभव	6
8.	अभिसारी	1
9.	अमावस्या	1
10.	अमाशय	4
11.	अर्थ	1
12.	अवयव	2
13.	आकार	2
14.	आकाश	2
15.	आलू	2
16.	आवश्यकता	3
17.	उत्तर	1
18.	उतरदिशा	1

क्र०सं०	शब्द संज्ञा	बारम्बारता
19.	उपकरण	1
20.	उपयोग	1
21.	उपस्थिति	2
22.	ऊष्मा	16
23.	ऊर्जा	13
24.	ऋतु	6
25.	उपकरण	1
26.	कण	3
27.	कलाएँ	1
23.	कक्षा	2
29.	कारण	3
30.	कार्य	5
31.	क्रिया	2
32.	खनिज	1
33.	गंध	1
34.	घास	1
35.	चालन	5

क्र0सं0	शब्द संज्ञा	बारम्बारता
36.	चित्र	4
37.	चुम्बक	11
38.	चुम्बकत्व	1
39.	जल	3
40.	जलकुण्डा	1
41.	जलवाष्प	2
42.	जलाशय	1
43.	जाति	2
44.	जीवविज्ञान	3
45.	जैव पदार्थ	3
46.	तंत्र	5
47.	तुषार	1
48.	त्वचा	3
49.	द्रव	4
50.	दिन	2
51.	दिशा	3
52.	धमनियाँ	2
53.	ध्रुव	1
54.	नाम	1
55.	नेत्र	1
56.	पक्षी	3

क्र0सं0	शब्द संज्ञा	बारम्बारता
57.	परिवर्तन	2
58.	पाचन तंत्र	3
59.	पाठ	1
60.	पुष्प	1
61.	पुस्तक	1
62.	पूर्व दिशा	1
63.	पृथ्वी	3
64	प्रकार	2
65.	प्रकाश	4
66.	प्रकृति	3
67.	प्रतिकर्षण	1
68.	प्रतिदिन	2
69.	प्रतिरूप	1
70.	प्रयोग	5
71.	प्रयोगशाला	3
72.	प्ररोह	2
73.	प्रश्न	4
74.	प्राणी	8
75.	प्रातःकाल	1
76.	फल	3
77.	बकरी	1
78.	बल	2

क्र0सं0	शब्द संज्ञा	बारम्बारता
79.	विन्दु	1
80.	वीज	2
81.	भाग	1
82.	भार	1
83.	भिन्डी	2
84.	भूमि	4
85.	भोजन	4
86.	मांस	2
87.	मात्रा	1
88.	मित्र	2
89.	मुंडा	1
90.	मृदा	6
91.	याकृत	2
92.	यांत्रिक ऊर्जा	1
93.	रंग	5
94.	रात्रि	4
95.	रुधिर	4
96.	रूप	2
97.	लाभ	3
98.	वर्षा	1
99.	वर्षा	6
100.	वस्तुएँ	13
101.	वस्त्र	4
102.	वातावरण	1

क्र0सं0	शब्द संज्ञा	बारम्बारता
103.	वायु	7
104.	वायुकुण्डा	1
105.	वायुमुण्डल	3
106.	विकिरण	5
107.	विद्युत	1
108.	विधि	5
109.	वृद्धि	1
110.	वृक्षों	7
111.	शान्ति	1
112.	शरीर	11
113.	शिराएँ	1
114.	शीतऋतु	1
115.	शीत लहर	1
116.	शीषमृदा	7
117.	श्वसन	4
118.	श्वसन तंत्र	3
119.	श्वास	9
120.	श्वासनली	1
121.	संख्या	1
122.	संगम	1
123.	संचरण	1
124.	संचार	1
125.	संवहन	1

क्र0सं0	शब्द	बारम्बारता
126.	समय	4
127.	समूह	10
128.	सम्बन्ध	2
129.	सहयोग	1
130.	सारस	1
131.	सुरक्षा	1
132.	सूची	1
133.	सूर्य	23
134.	स्तर	6
135.	स्थान	8
136.	स्थिति	2
137.	स्पर्श	3
138.	स्वभाव	1
139.	स्वागत	1
140.	स्वाद	2
141.	हल	1
142.	क्षमता	1
143.	ज्ञानेन्द्रियाँ	1

अरबी फारसी

क्र0सं0	शब्द	बारम्बारता
1.	आराम	1
2.	आवाज	1
3.	आसमान	1
4.	ईद	1
5.	कबूतर	3
6.	कागज़	2
7.	खजाना	2
8.	गमला	9
9.	गरमी	7
10.	जमीन	1
11.	ताज़गी	1
12.	तारो	1
13.	तूफान	1
14.	तोता	1
15.	दरवाज़ा	1
16.	दीवार	1
17.	नमी	3
18.	बगीचा	1
19.	बुरादा	2
20.	मकान	1
21.	मेज	2
22.	मौसम	19
23.	रूमाल	2
24.	रोज	2
25.	लिहाफ	1
26.	शिकार	1
27.	सड़क	2
28.	सतह	1
29.	सब्जियाँ	1
30.	सरदी	4

यूरोपिय तथा अन्य भाषाएं

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
1.	कार्को	2
2.	कार्वनआक्साइड्	2
3.	किलोमीटर	1
4.	गैस	1
5.	चाक	2
6.	जकेट	1
7.	टेवल	1
8.	पिनें	1
9.	पैन्सिल	1
10.	वल्व	1
11.	मिनट	1
12.	मीटर	1
13.	लैंस	1
14.	से0मी0	3
15.	स्कूल	1
16.	स्केल	1
17.	स्टोव	1
18.	ह्यूमस	4

तद्भव

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
1.	अंधेरा	1
2.	अनाज	1
3.	आंखो	1
4.	आंते	2
5.	आंधी	3
6.	आग	1
7.	आम	5
8.	उमस	2
9.	ऊंचाई	1
10.	ओले	1
11.	कंकड	1
12.	कटोरी	1
13.	कपड़े	4
14.	कमरा	5
15.	कांच	2
16.	कान	1
17.	काम	2
18.	किसान	3
19.	कीड़े	4
20.	कीले	1
21.	कुएं	1
22.	कुत्ते	1
23.	कुम्हार	1
24.	कूड़ा	1
25.	कै	1
26.	कोंपलें	1
27.	कोयल	3
28.	खाद	6

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
29.	खाना	2
30.	खिड़की	3
31.	खीरा	1
32.	खेत	5
33.	खे ती	1
34.	गर्दन	2
35.	गाँव	1
36.	गाड़ी	2
37.	गाय	3
38.	गिद्ध	1
39.	गिलास	2
40.	गोबर	1
41.	घण्टे	2
42.	घार	4
43.	घाव	1
44.	घेरा	4
45.	घोंसला	7
46.	चक्कर	1
47.	चम मच	1
48.	चादनी	1
49.	चिकनी मिट्टी	6
50.	चिड़िया	1

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
51.	चिड़ियाघार	2
52.	चील	2
53.	चूना	10
54.	चूहा	1
55.	चूहेदानी	2
56.	चोट	1
57.	चोंच	2
58.	छड़	4
59.	छाती	1
60.	छेद	1
61.	जगह	1
62.	जड़ें	5
63.	जाड़ा	3
64.	जीभ	4
65.	टमाटर	3
66.	टहनियाँ	2
67.	ठण्डक	2
68.	डले	1
69.	ढेला	3
70.	तना	3
71.	तितली	2
72.	तिनके	1
73.	दाँत	3

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
74.	दियासिलाई	1
75.	दूध	1
76.	धागे	1
77.	धुआँ	1
78.	धूप	7
79.	नाक	5
80.	पंखा	1
81.	पंजा	8
82.	पतंग	1
83.	पतझड़	7
84.	पत्ती	15
85.	पत्थर	3
86.	परखनली	3
87.	पहाड़	1
88.	पानी	17
89.	पेट	1
90.	पेड़	2
91.	पैर	2
92.	पौधा	33
93.	फेफड़े	2

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
94.	बच्चे	27
95.	बत्तख	1
96.	बरसात	1
97.	बात	1
98.	बादल	3
99.	बिजली	2
100.	बिल्ली	1
101.	बैंगन	1
102.	बैल	1
103.	भट्टी	1
104.	भाई	1
105.	भाप	1
106.	भूख	1
107.	भूसा	1
108.	भैंस	1
109.	मटका	1
110.	मटर	1
111.	महीना	1
112.	मिट्टी	14
113.	मुँह	3
114.	मुर्गी	3
115.	मूसला जड़	1

क्र0सं0	शब्द	बारम्बारता
116.	मेढ़क	1
117.	मैदान	1
118.	रसोईघर	1
119.	रुई	2
120.	रोटी	1
121.	रेत	9
122.	रेल	5
123.	लकड़ी	2
124.	लार	1
125.	लोग	1
126.	लोहा	2
127.	वायुदाब	2
128.	हथोली	1
129.	हरियाली	2
130.	हलवाई	1
131.	हाथा	5

देशज

क्र0सं0	शब्द	बारम्बारता
1.	गन्ना	1
2.	गौरया	1
3.	डिबिया	1
4.	बनावट	3
5.	झंकड़ाजड़	1

---x---

APPENDIX-VI

ADJECTIVES WITH THEIR FREQUENCY AND DERIVATION USED IN THE SCIENCE TEXTBOOK.

तत्सम्
संस्कृत

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
1.	अधिक	10
2.	अनेक	3
3.	आवश्यक	1
4.	उच्च	1
5.	एक	25
6.	निर्जीव	1
7.	युवा	1
8.	शाकाहारी	1
9.	सजीव	4
10.	समान	1
11.	सुंदर	1
12.	स्वस्थ	2

अरबी- फारसी

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
1.	खाली	1
2.	खूब	3
3.	गर्म	11
4.	ज्यादा	1
5.	तेज	3
6.	बारीक	1
7.	सही	2

तद्भव

क्र०सं०	शब्द संज्ञा	बारम्बारता
1.	आठ	1
2.	आधा	1
3.	उपजाऊ	1
4.	ऊँचा	1
5.	ऊपरी	1
6.	कई	1
7.	कच्चा	2
8.	काले	1
9.	कुछ	12
10.	घरेलू	1
11.	चमकीला	1
12.	चार	1
13.	चारों	1
14.	छोटा	3
15.	ठण्डा	1
16.	ठोस	2
17.	तीन	4
18.	तीसे	1
19.	थोड़ा	2
20.	दूज	1
21.	दूसरी	1
22.	दो	8
23.	दो-एक	1
24.	दोनों	2
25.	धुंधला	1
26.	नई	3

क्र0सं0	शब्द	बारम्बारता
27.	पांच	2
28.	पीली	2
29.	पुराना	1
30.	पोली	1
31.	बड़ा	7
32.	बराबर	2
33.	बहुत	14
34.	बाहरी	1
35.	रोगी	1
36.	लाल	1
37.	सब	4
38.	सभी	7
39.	सादी	1
40.	सीधा	2
41.	सैकड़ों	1
42.	हरा	4
43.	हल्का	1

APPENDIX- VII

Adverbs with their frequency and Derivation used in the Science Textbook.

तत्सम्

(अ) संस्कृत

क्र0सं0	शब्द	बारम्बारता
1.	अमावस्या को	1
2.	अष्टमी को	1
3.	ऋतु में	1
4.	दूर	5
5.	निकट	1
6.	पूर्णमासी को	1
7.	प्रातःकाल	1
8.	प्रायः	6
9.	वास्तव में	1
10	सायंकाल को	1
11.	स्वेच्छा से	1

ब. अरबी-फारसी

क्र0सं0	शब्द	बारम्बारता
1.	गौर से	1
2.	सर्दियों में	1
3.	मुकाबले में	1

तद्भव

क्र0सं0	शब्द	बारम्बारता
1.	अब	9
2.	आस-पास	1
3.	ऊपर	3
4.	ऐसे	3
5.	कब	2
6.	कहाँ	3
7.	जब	2
8.	जाकर	2
9.	जैसे-जैसे	1
10.	ज्यों-ज्यों	1
11.	ढककर	1
12.	तोड़कर	1
13.	तुलना में	1
14.	दिखाकर	1

क्र0सं0	शब्द	बारम्बारता
15.	दिन-भर	1
16.	देखकर	2
17.	दूज से	1
18.	दोपहर	1
19.	निकालकर	1
20.	नीचे	3
21.	पकड़कर	1
22.	पढ़कर	1
23.	पहन कर	1
24.	पास	4
25.	बनाकर	2
26.	बाहर	2
27.	भरकर	1
28.	मिलकर	1
29.	यँहा	2
30.	रखाकर	1
31.	लेकर	5
32.	वहाँ	2

—

APPENDIX- VIII

Verbs with their Frequency used in the Science Textbooks

क्र0सं0	शब्द	बारम्बारता	क्र0सं0	शब्द	बारम्बारता
1.	आना	20	22.	जानना	01
2.	उगाना	01	23.	जोतना	01
3.	उठना	01	24.	झड़ना	05
4.	उठाना	02	25.	झुकना	06
5.	उड़ना	02	26.	डालना	02
6.	करना	45	27.	ढकना	02
7.	कहना	04	28.	दिखना	06
8.	कहलाना	02	29.	देखना	18
9.	काटना	01	30.	देना	07
10.	खाना	02	31.	दौड़ना	01
11.	खींचना	01	32.	नाचना	01
12.	खोलना	01	33.	निकलना	05
13.	गिरना	02	34.	पकड़ना	01
14.	घूमना	01	35.	पड़ना	02
15.	चलना	05	36.	पहुँचना	05
16.	चलाना	01	37.	पहुँचाना	01
17.	चाहना	01	38.	पहचानना	01
18.	चिपकना	05	39.	पहनना	03
19.	छुआना	02	40.	पाना	01
20.	छोड़ना	02	41.	पिलाना	01
21.	जलाना	02	42.	फैलाना	01

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
43.	बढ़ना	02
44.	बढ़ाना	01
45.	बताना	07
46.	बदलना	01
47.	बनना	03
48.	बनाना	08
49.	बाँधना	01
50.	बुलाना	01
51.	बैठना	01
52.	बोना	01
53.	बोलना	01
54.	भरना	01
55.	मिलना	07
56.	मुड़ना	01
57.	मुरझाना	01
58.	रखना	03
59.	रहना	06
60.	रोकना	03
61.	लगना	03
62.	लगाना	06
63.	लटकाना	01
64.	लहलहाना	02
65.	लाना	01
66.	लिखना	02

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
67.	लेना	07
68.	समझना	01
69.	सिमटना	01
70.	सुनना	02
71.	सूखना	01
72.	सोना	01
73.	हटना	01
74.	होना	10

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता	क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
39.	नागरिक	1	63.	मनुष्य	3
40.	नाम	12	64.	महासागर	1
41.	परीक्षा	2	65.	मांस	2
42.	पर्वत	5	66.	माता	2
43.	पर्वतमाला	3	67.	मानचित्र	1
44.	पशु	2	68.	मानव	1
45.	पश्चिम	1	69.	मार्ग	4
46.	पाठशाला	1	70.	युद्ध	1
47.	पिता	9	71.	रंग	2
48.	पुत्र	4	72.	राज्य	14
49.	पुत्री	2	73.	रानी	2
50.	पुस्तकालय	1	74.	रक्षा	1
51	पृथ्वी	9	75.	वचन	1
52.	प्रधानाध्यापक	1	76.	वनमानुष	1
53.	प्रातःकाल	2	77.	वर्ष	11
54.	प्रार्थना	2	78.	वर्षा	10
55.	फल	1	79.	वस्तुएँ	1
56.	बन्दर	1	80.	विद्या	1
57.	बालक	9	81.	विद्यालय	1
58.	बुद्धि	4	82.	विधि	1
59.	भाग	6	83.	विकास	2
60.	भूमि	4	84.	विशेषज्ञ	1
61.	भोजन	2	85.	वीरता	1
62.	मंदिर	3	86.	व्यवहार	2

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
87.	व्यापारी	1
88.	शक्ति	1
89.	शब्द	4
90.	शरीर	4
91.	शासन	1
92.	शिक्षा	2
93.	शिष्य	5
94.	श्याम पट्ट	1
95.	संगल	1
96.	संदर्	3
97.	संसार	1
98.	सनैः	6
99.	सप्ताह	2
100.	सभा	1
101.	समय	9
102.	समुद्र	2
103.	सम्बन्धी	2
104.	सम्राट्	1
105	सागर	1
106.	साधन	1
107.	साहस	1
108.	सुख	1
109.	सुरंग	2
110.	सेना	2
111.	सेनापति	1
112.	स्वागत	1
113.	स्त्री	4
114.	हत्या	1

(घ) अरबी-फ़ारसी

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
1.	अजायब घर	1
2.	आदमी	4
3.	आराम	1
4.	आसमान	1
5.	ईद	1
6.	औज़ार	1
7.	औरत	1
8.	अतार	2
9.	कारखाना	1
10.	किले	2
11.	फ़िरिश्ता	1
12.	गर्मी	3
13.	चीज़	13
14.	ज़मीन	1
15.	जल्लाद	1
16.	जानवर	5
17.	ज़िला	23
18.	तरकीब	2
19.	तस्वीर	4

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
20	तहसील	10
21.	तहसीलदार	1
22.	तारीख	1
23.	तूफान	1
24.	दफ्तर	4
25.	दरी	2
26.	दिल	1
27.	दीवार	2
28.	दुकानें	1
29.	नक्शा	12
30.	नतीजा	12
31.	नमाज	1
32.	नमूने	
33.	निशान	3
34.	निशाना	3
35.	नौकरी	1
36.	पर्दी	2
37.	दीवारें	1
38.	मकान	1
39.	मज़ा	1
40.	मस्जिद	2
41.	मालिक	3
42.	मुसलमान	1
43.	मैदान	7

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
44.	पौसन	1
45.	राहगीर	1
46.	रिवाज	1
47.	शहर	7
48.	शाम	1
49.	शौक	1
50.	सतह	2
51.	सफाई	1
52.	सरकार	2
53.	सरदी	2
54.	साल	4
55.	सुबह	1
56.	हवा	1
57.	हिसाब	3

(ख) <u>यूरोपीय तथा अन्य भाषाएं</u>

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
1.	कलक्टर	1
2.	कैलेण्डर	3
3.	चाक	1
4.	टेलीफोन	1
5.	पार्क	1
6.	पुलिस	1
7.	बस	1
8.	मशीन	3
9.	मास्टर साहब	1

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
41.	झूठे	2
42.	टांगे	1
43.	टुकड़े	1
44.	ठण्ड	2
45.	तारों	4
46.	तालाब	3
47.	त्यौहार	3
48.	थाना	2
49.	थानेदार	1
50.	थाली	2
51.	दादा	1
52.	दाढ़ी	3
53.	दुआ	1
54.	धरती	6
55.	धुन	1
56.	धूप	1
57.	धूल	1
58.	नदी	2
59.	नालियाँ	2
60.	नाव	1
61.	नींद	1
62.	पंजा	1
63.	पठार	5
64.	पड़ोसी	1
65.	पढ़ाई	1
66.	पत्ती	1
67.	पत्थर	1
68.	पसीना	1
69.	पहाड़	11
70.	पानी	18
71.	पीठ	1
72.	पुलिसथाना	1
73.	पुलिस चौकी	1
74.	पूजा	1
75.	पेड़	6
76.	पौधे	2
77.	प्यार	1
78.	बच्चे	7
79.	बबुआ	3
80.	बरतन	2
81.	बहन	3
82.	बाढ़	1
83.	बात	11
84.	बादल	13
85.	बिजली	2
86.	बूंदें	1
87.	बूढ़े	1
88.	बेटा	1

क्र0सं0	शब्द	बारम्बारता
89	बैलगाड़ी	1
90	भलाई	1
91	भाई	4
92	भाव	–
93	मछलियाँ	1
94	महीना	8
95	माँ	4
96	मिट्टी	2
97	मिठाईयाँ	1
98	मुँह	2
99	मेला	5
100	मोर	2
101	राजा	21
102	रात	4
103	रेल	1
104	रेलगाड़ी	2
105	लंगोट	1
106	लड़ाई	1
107	लड़का	2
108	लड़कियाँ	1
109	लू	1
110	लोग	18
111	सिनेमाघर	1
112	सूरज	3
113	हण्डिया	1
114	हथियार	1
115	हथेली	1
116	हवाई जहाज	1
117	हाथ	2
118	हिरनी	1
119	होली	3

देशज

संज्ञा

क्र0सं0	शब्द	बारम्बारता
1	हलवाई	1
2	गिरजाघर	2
3	ताय	1
4	छुट्टी	1
5	पटवारी	1
6	तितली	1

APPENDIX -X

Adjectives with their Frequency and Derivation Used in the Social Studies Textbook

तत्सम् संस्कृत

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
1	अधिक	3
2	आवश्यक	1
3	एक	6
4	गोल	1
5	चतुर	1
6	दानवीर	1
7	दानी	1
8	दासी	1
9	धार्मिक	1
10	बुद्धिमान	1
11	भयंकर	1
12	मुख्य	1
13	योग्य	1
14	राष्ट्रीय	1
15	विद्वान	1
16	युद्ध	1
17	शत्रु	1
18	सुन्दर	1

अरबी-फारसी

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
1	बात	3
2	खुश	1
3	खूब	2
4	गरीब	
5	गर्म	4
6	तेज़	3
7	परेशान	2
8	बीमार	1
9	रेगिस्तानी	1
10	सही	4
11	साफ़	1
12	हज़ारों	1

तद्भव

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
1	अच्छा	8
2	अरब	1
3	आधा	1
4	ऊंचा	3
5	कई	6
6	बच्चा	1
7	कड़ी	1

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता	क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
8	कत्थई	1	32	बारह	2
9	करोड़ों	3	33	बीस.	1
10	काले	1	34	बुरा	2
11	कुछ	5	35	माला	1
12	घटाटोप	1	36	भूरे	1
13	चमकीला	1	37	राजधानी	1
14	चारों	2	38	रोगी	1
15	चौदह	1	39	लम्बे	2
16	छोटा	13	40	लाखों	1
17	जंगली	1	41	सब	9
18	टेढ़ी-मेढ़ी	1	42	सभी	2
19	ठण्डा	5	43	सूनी	1
20	ठीक		44	सैंकड़ों	1
21	थोड़ा	4	45	सोलह	1
22	दो	3			
23	दोनों	5			
24	नंगा	1			
25	नई	1			
26	पहाड़ी	4			
27	पाँचवें	2			
28	पुराना	1			
29	बड़ा	29			
30	बराबर	1			
31	बहुत	27			

APPENDIX-XI

Adverbs with their Frequency and Derivation Used in the Social-Studies Textbook.

क्र०सं०	शब्द	बारंबारता
	तत्सम	
	(अ) संस्कृत	
1	त्याग कर	1
2	दूर	6
3	वास्तव में	1
	(आ) अरबी-फारसी	
1	मदद कर	1
	तद्भव	
1	आकर	2
2	आस पास	3
3	इधर उधर	1
4	कभी-कभी	2
5	खा पीकर	2
6	घूमते-घूमते	1
7	चीर कर	1
8	छोड़कर	1
9	जब	3
10	जाकर	1
11	ठीक प्रकार से	1
12	तब	2
13	देखकर	8
14	देखते-देखते	1
15	धीरे-धीरे	4
16	नीचे	3
17	पार कर	1
18	पास	3
19	पूछकर	1
20	बाहर	1
21	बिखरे हुए	1
22	बुलाकर	1
23	बैठकर	1
24	बोलकर	1
25	मिलाकर	1
26	लगाकर	1
27	लपक कर	1
28	लेकर	2
29	सुनकर	2
30	सोते हुए	1

APPENDIX-XII

Verbs with their Frequency Used in the Social Studies Textbook

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता	क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
1	आना	15	23	जलना	01
2	उठाना	03	24	जगाना	02
3	करना	47	25	जाना	06
4	कहना	20	26	जानना	04
5	कहलाना	04	27	जीना	01
6	खरीदना	01	28	जीतना	01
7	खींचना	03	29	झगड़ना	01
8	खेलना	01	30	टिमटिमाना	01
9	खोलना	01	31	हरना	01
10	गाना	01	32	डरना	01
11	गिनना	03	33	ढूँढना	02
12	गिरना	01	34	तापना	81
13	घबराना	01	35	दिखना	08
14	चिरना	02	36	दिखाना	04
15	घूमना	01	37	दिलवाना	01
16	चढ़ना	01	38	देखना	11
17	चलना	06	39	देना	14
18	चलाना	01	40	दौड़ना	01
19	चाहना	06	41	निकलना	04
20	चूकना	01	42	पकड़ना	01
21	छिपना	01	43	पड़ना	04
22	छोड़ना	01	44	पढ़ना	01

क्र0सं0	शब्द	बारम्बारता
45	पहुँचना	01
46	पहुँचाना	01
47	पहुचवाना	01
48	पहनना	02
49	पालना	01
50	पूछना	02
51	बचना	02
52	बढ़ना	03
53	बताना	09
54	बनना	15
55	बनवाना	01
56	बनाना	14
57	बुलाना	01
58	बैठना	01
59	बैठाना	01
60	भरना	03
61	भरना	01
62	मानना	06
63	मारना	02
64	मिलना	05
65	मिलाना	01
66	रहना	17
67	रखना	05
68	रुकना	03

क्र0सं0	शब्द	बारम्बारता
69	रोकना	01
70	लगना	04
71	लगवाना	02
72	लगाना	01
73	लाना	02
74	लिखना	05
75	लेना	04
76	लौटना	01
77	लजाना	02
78	समझना	01
79	सीखना	01
80	सुनाना	01
81	सूखना	02
82	सोना	01
83	होना	108

APPENDIX-XIII

Nouns with their Frequency and Derivation Used in the Hindi Textbook.

तत्सम

संस्कृत

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता	क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
1	अंश	2	21	किशोर	1
2	अमीरी	2	22	कुण्ड	1
3	अर्थ	1	23	गीत	1
4	आत्म समर्पण	1	24	गुण	2
5	आदर	1	25	गुरु	9
6	आदेश	1	26	गुरुदेव	1
7	आसन	1	27	गृह	1
8	इतिहास	1	28	ग्राम	2
9	उच्चारण	3	29	घास	1
10	उत्साह	1	30	चित्र	1
11	उदाहरण	1	31	चिन्ता	2
12	उपहास	1	32	छल	1
13	ऋषि	3	33	छापा	1
14	एकता	1	34	जग	1
15	कक्षा	2	35	जन्म स्थान	1
16	कल	3	36	जाति	1
17	कवि	1	37	जीव	1
18	कविता	1	38	जीवन	3
19	कष्ट	1	39	दानव	2
20	कारण	1	40	दिन	3
			41	दुख	3

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
42	देवता	2
43	देवराज	1
44	देश	1
45	धर्मशाला	1
46	नदी	2
47	नभ	1
48	नाग	2
49	निंदा	1
50	नियम	1
51	निवेदन	1
52	न्याय पंचायत	1
53	न्यायालय	1
54	पक्षी	6
55	पति	1
56	पती	3
57	पत्नी	2
58	पत्र	1
59	पथ	1
60	परम्परा	1
61	परिश्रम	2
62	परीक्षा	2
63	पशु	3
64	पश्चाताप	1
65	पाठशाला	1
66	पिता	8
67	पुरस्कार	1
68	पूर्णिमा	1
69	पृथ्वी	2
70	प्रकृति	1
71	प्राणी	1
72	प्राणायाम	1
73	प्रार्थना	2
74	प्रेम	2
75	फल	5
76	फैन	1
77	बलिदान	1
78	बाण	2
79	बालक	1
80	भवन	1
81	भार	1
82	भाव	1
83	भावना	2
84	भूत	1
85	भोजन	1
86	मंदिर	1
87	मतदान केन्द्र	2
88	मनुष्य	1
89	मरुभूमि	1

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता	क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
90	मरुस्थल	1	114	विद्या	1
91	महाराजा	4	115	विद्यार्थी	7
92	मित्र	4	116	विधानसभा	1
93	मित्रता	2	117	विशेषता	1
94	मूर्तियाँ	1	118	विश्व	1
95	मेघ	1	119	वीरता	1
96	यंत्र	1	120	वैद्य	1
97	यात्री	1	121	व्यापारी	3
98	युद्ध	2	122	शंख	2
99	युवक	1	123	शक्ति	4
100	रहस्य	1	124	शब्द	1
101	राजन्	1	125	शरीर	5
102	राज्य	2	126	शीघ्र	1
103	राष्ट्र	3	127	शिशु	1
104	राष्ट्रपति	1	128	शिष्टाचार	3
105	राष्ट्रीय गीत	1	129	सापणा	1
106	लक्षण	1	130	संकट	1
107	वज्र	1	131	संकरणा	1
108	वर्ष	4	132	संग्रह	1
109	वर्षा	3	133	संतान	2
110	वाक्यों	1	134	सद्भाव	5
111	वार्ता	1	135	समर्पण	1
112	वाहन	2	136	समाचार	1
113	विजय	1	137	समाज	2

तद्भव

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता	क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
1	अंधेरा	1	25	कौन	1
2	अम्मा	1	26	कैसे	1
3	अलमारी	1	27	खाना	1
4	अस्पताल	1	28	खिड़की	2
5	आँखी	10	29	खेत	2
6	आते	4	30	खेती	2
7	आँगन	2	31	गलियाँ	1
8	आग	3	32	गीत	2
9	आज	3	33	गाड़ी	3
10	ऊपर	1	34	आलू	1
11	ऊँट	3	35	गाल	1
12	कमरा	1	36	गाय	1
13	कड़वाहट	1	37	गुण	1
14	कपड़े	2	38	घण्टे	1
15	कहानी	5	39	घर	9
16	कान	1	40	घी	2
17	काम	6	41	चक्की	1
18	कार्यवाही	1	42	चबूतरे	2
19	किनारा	2	43	चरवाहे	1
20	कीचड़	1	44	चाँद	1
21	कुएं	1	45	चाचा जी	3
22	कुत्ते	1	46	चादर	1
23	कोंपले	1	47	चारपाई	1
24	कोयला	1	48	चिड़िया	1

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता	क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
49	चुनाव	3	74	नीम	3
50	चौराहा	1	75	नेवला	5
51	छाता	1	76	पानी	3
52	छाती	1	77	पीपल	11
53	छुट्टी	1	78	पेड़	4
54	जगह	1	79	पौधे	1
55	जन्तर मंतर	2	80	फंदा	1
56	झंडा	1	81	फन	1
57	झाड़ियाँ	1	82	फल	1
58	झोंपड़ी	4	83	बन्दर	1
59	टीलों	1	84	बकरी	1
60	ठण्डक	2	85	बच्चे	18
61	ढूहे	1	86	बनावटीपन	1
62	तना	1	87	बरतन	1
63	तारे	1	88	बरामदा	1
64	तालाब	1	89	बत्ती	1
65	तीर	1	90	बहन	1
66	तेल	1	91	बात	6
67	दरियाई घोड़ा	1	92	बादल	2
68	दोपहर	1	93	बाल	2
69	दौड़ा	3	94	बिजली	2
70	धरती	2	95	बूँदें	4
71	धूल	5	96	बेटा	1
72	नानी	4	97	बेटी	1
73	नींद	2	98	भाई	6

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
99	भाई साहब	3
100	भाप	4
101	भैया	4
102	मकौड़े	1
103	मक्खियाँ	1
104	मटर	1
105	मटका	1
106	मधुमक्खी	3
107	मधु	3
108	मनौती	1
109	मंहगाई	1
110	महीना	2
111	माँ	4
112	मांगा	3
113	मोर	1
114	2 भाई	1
115	राखी	6
116	राजा	3
117	रात	2
118	रीछ	5
119	रुपए	7
120	रेत	1
121	रेल	1
122	लकीर	1
123	लड़का	2
124	लड़कियाँ	2
125	लपटें	1
126	लाठी	2
127	लोग	10
128	सपूत	1
129	साथी	2
130	सिर	1
131	सीढ़ी	2
132	सुअर	1
133	हड्डियाँ	2
134	हरकारा	1

देशज

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
1.	घाटी	1
2	घो-घो	2
3	चींटियाँ	5
4	सिगड़ी	1

APPENDIX-XIV

Adjectives with their Frequency and Derivation Used in the Hindi Textbook.

तत्सम

संस्कृत

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
1	अधिक	1
2	अबोध	1
3	आर्थिक	2
4	उपयोगी	1
5	एक	26
6	कठिन	4
7	गोल	1
8	द्वितीय	1
9	नामी	1
10	निर्दोष	1
11	निर्बल	1
12	पूजनीय	1
13	प्रथम	1
14	प्राचीन	1
15	भयंकर	1
16	महान	1
17	मुख्य	1
18	राष्ट्रीय	7
19	विद्वान	2
20	विनत	1
21	वीर	6
22	विकट	1
23	सुन्दर	1

ब, अरबी -फारसी

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
1	अजीब	1
2	जब	2
3	गर्म	2
4	ताज़ी	1
5	साफ	1

तदभव

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
1	अंधेरी	1
2	अगले	1
3	अच्छा	4
4	अठारह	1
5	अड़तीस	1
6	इकतीस	1
7	इक्कीस	1
8	उल्टी	1
9	उन्तालीस	1
10	उन्तीस	1
11	उन्नीस	1

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
12	उपजाऊ	1
13	ऊँचा	4
14	एक-दूसरे	26
15	कई	
16	कड़ी	
17	कुछ	4
18	गंदा	1
19	ग्यारह	1
20	घने	2
21	घायल	1
22	चार	1
23	चारों	1
24	चालीस	1
25	चौंतीस	1
26	चौकन्ने	1
27	चौड़ा	1
28	चौदह	1
29	चौबीस	1
30	छः	2
31	छत्तीस	1
32	छब्बीस	1
33	छोटा	3
34	टूटा-फूटा	1
35	ठण्ड	4
36	ठीक	4
37	तीस	1
38	तेईस	1
39	तेरह	1
40	तैंतीस	1
41	दूसरी	1
42	दो	7
43	दोनों	2
44	नई	1
45	नन्हें	1
46	नयी	1
47	निकम्मी	1
48	पंद्रह	2
49	पक्का	4
50	पच्चीस	1
51	पुराना	6
52	पैंतीस	1
53	प्यारा	2
54	फुर्तीले	1
55	बड़ा	11
56	बत्तीस	1
57	बहुत	3
58	बाईस	1
59	बारह	1
60	भारी	1
61	भोला	2

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता	क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
62	महँगी	1			
63	मोटा	1			
64	लम्बे	1			
65	सच्चा	3			
66	सत्ताईस	1			
67	सफाई पसन्द	1			
68	सब	6			
69	सस्ती	2			
70	सत्रह	1			
71	सैंतीस	1			
72	सोलह	1			
73	सो	1			
74	हरा	1			
75	नीला	1			

APPENDIX-XV

Adverbs with their Frequency and Derivation Used in the Hindi Textbook

(अ) संस्कृत

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता	क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
1	आनंद से	1	17	धधकती	1
2	दूर	1	18	धीरे-धीरे	1
3	प्रायः	1	19	नीचे	2
(ब)	अरबी - फारसी		20	पास	5
1	जोर - जोर से	1	21	पीकर	1
	तद्भव		22	बटोरते-बटोरते	1
1	अच्छी तरह से	1	23	बढ़-बढ़कर	1
2	अटपटा-अटपटा	1	24	बढ़ती	1
3	अब	3	25	बाहर	2
4	आकर	1	26	मिलकर	1
5	आस पास	3	27	यहीं	3
6	आसानी	1	28	रात को	1
7	ऊपर	1	29	रोती कलपती	1
8	ऐसे	3	30	लगाकर	1
9	करके	1	31	संभालते	1
10	करते	1	32	सुलगती	1
11	कहकर	1	33	सोचकर	1
12	खाकर	1	34	हटकर	1
13	चमक-चमक कर	1		देशज	
14	जोड़कर	1	1	फिर-फिर	1
15	तनकर	1	2	सन-सन	1
16	तब	3			

APPENDIX-XVI

Verbs with their Frequency Used is the Hindi Textbook

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता	क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
1	आना	16	24	चुनना	01
2	उठना	04	25	छाना	01
3	उठाना	01	26	छोड़ना	92
4	उड़ना	03	27	जाना	12
5	उछलना	01	28	जानना	05
6	करना	39	29	जीतना	01
7	कहना	28	30	जीना	01
8	खाना	02	31	झुकना	01
9	खिसकना	01	32	झुलसना	01
10	खींचना	02	33	झूलना	01
11	खेलना	03	34	टेरना	01
12	खोजना	02	35	ठहरना	01
13	खोदना	01	36	डराना	01
14	गलना	01	37	डालना	05
15	गंवाना	01	38	तपना	01
16	गाना	01	39	तोड़ना	01
17	गिरना	03	40	थकना	01
18	गुनना	01	41	दिखाना	04
19	घुसना	02	42	देखना	18
20	घूमना	01	43	देना	03
21	घेरना	01	44	दुहराना	01
22	चलना	05	45	दौड़ाना	04
23	चिल्लाना	01	46	निकलना	03

क्र०सं०	शब्द	बारम्बारता
47	पकड़ना	02
48	पड़ना	02
49	पढ़ना	02
50	पनपना	01
51	पाना	01
52	पालना	02
53	पूछना	07
54	फूलना	01
55	वढ़ना	03
56	वताना	13
57	वदलना	01
58	वनना	11
59	वनाना	05
60	वरसना	01
61	व[illegible]ना	01
62	वहलाना	01
63	विगड़ना	01
64	विठाना	01
65	वैठना	06
66	वोलना	12
67	भरना	01
68	भिनभिनाना	01
69	भगाना	01
70	माँगना	01
71	मानना	05
72	मारना	02
73	मिलना	10
74	मुड़ना	01
75	रखना	13
76	रहना	13
77	रुकना	01
78	लगना	04
79	लगाना	02
80	लाना	02
81	लिखना	04
82	लेना	07
83	लौटना	01
84	संभालना	03
85	सनना	01
86	समझना	09
87	समझाना	04
88	साधना	01
89	सुनना	04
90	सुनाना	02
91	सुधरना	01
92	सुलगना	01
93	सीखना	01
94	सोचना	10
95	हंसना	01
96	हटाना	01
97	हारना	01
98	हिलाना	01
99	होना	103

APPENDIX XVII

Nouns used by Rural and Urban Children in their Written and Spoken Language and also used by the Authors in Three Textbooks

क्र०सं०	शब्द	क्रम संख्या	शब्द
1	अंधेरा	24	घण्टे
2	अनाज	25	घड़ी
3	अलमारी	26	घर
4	आँख	27	घी
5	आदमी	28	घोड़ा
6	आलू	29	चाय
7	ऊँट	30	चिड़िया
8	कंकड़	31	चूहा
9	कपड़े	32	चोंच
10	काँच	33	जंगल
11	कान	34	जग
12	किसान	35	जल
13	कीचड़	36	जानवर
14	कुत्ता	37	झाड़ियाँ
15	खाद	38	टमाटर
16	खाना	39	टाँगे
17	खेत	40	टेबल
18	खेती	41	तोता
19	गाड़ी	42	दाँत
20	गाय	43	दिन
21	गाँव	44	दुकानें
22	गुलाल	45	दूध
23	गोबर	46	देश

क्र0सं0	शब्द	क्रम संख्या	शब्द	क्र0सं0	शब्द
47	नदी	72	बैल	97	लड़का
48	पंजों	73	बैलगाड़ी	98	लड़की
49	पर्वत	74	भाई	99	वतन
50	पशु	75	भैंस	100	शरीर
51	पश्चिमी	76	भोजन	101	शहद
52	पहाड़ों	77	मकान	102	सब्जी
53	पक्षी	78	मक्खियाँ	103	सरकार
54	पानी	79	मछलियाँ	104	सारस
55	पिता	80	मटर	105	सिर
56	पेट	81	माँ	106	सुबह
57	पेड़	82	माँस	107	स्कूल
58	पैर	83	माता जी	108	हल
59	प्राणी	84	मिठाई	109	हाथी
60	बंदर	85	मिनट		
61	बकरी	86	मुँह		
62	बच्चे	87	मेला		
63	बरतन	88	मोर		
64	बस	89	रंग		
65	बस्ती	90	राजा		
66	बहन	91	रात		
67	बात	92	रानी		
68	बादल	93	रीछ		
69	बाल	94	रेल		
70	बिल्ली	95	रेलगाड़ी		
71	बैंगन	96	रोटी		

APPENDIX XVIII

Nouns used by Rural Children in their Written and Spoken Language and also used by the Authors in Three Textbooks.

क्र0सं0	शब्द
1	अम्मा
2	आज
3	आम
4	कबूतर
5	कमरा
6	कल
7	कक्षा
8	कुएँ
9	कोयला
10	कोस
11	कौआ
12	खिड़की
13	खो-खो
14	घास
15	चक्कर
16	चम्मच
17	चाक
18	जीव
19	जीवन
20	डिबिया
21	तहसील
22	दफ्तर
23	नल

क्रम संख्या	शब्द
24	नालियाँ
25	पाठशाला
26	फल
27	बाजार
28	बिजली
29	बीज
30	बीस
31	भाग
32	मटका
33	मशीन
34	मिट्टी
35	मित्र
36	मीटर
37	मेज
38	मोटर
39	रसोईघर
40	राखी
41	रुपए
42	लाठी
43	सरदी
44	सूरज
45	हवा
46	हाथ
47	होली

APPENDIX XIX

Nouns used by Urban Children in their Written and Spoken Language and also used by the Authors in Three Textbooks

क्र०सं०	शब्द	क्रम संख्या	शब्द
1	अंडे		
2	अजायबघर	24	टुकड़े
3	आवाज़	25	टेलिफोन
4	बंद	26	डाक्टर
5	ईंट	27	तना
6	औरत	28	तरकीब
7	कचरा	29	तालाब
8	कविता	30	बैल
9	कहानी	31	दवा
10	काम	32	दादा
11	किनारे	33	दोपहर
12	कोयल	34	धरती
13	गरमी	35	नाक
14	गलियाँ	36	नानी
15	गिलास	37	नाव
16	चक्की	38	नौकरी
17	चाँद	39	पड़ौसी
18	चारपाई	40	पढ़ाई
19	चिड़ियाघर	41	पुलिस
20	चूना	42	प्रकाश
21	जान	43	प्रार्थना
22	चूले	44	फाटक
23	झोंपड़ी	45	फोरमैन

क्रम संख्या	शब्द	क्रम संख्या	शब्द
46	बगीचा	65	वर्ष
47	बत्तख	66	शंख
48	बीमारी	67	शब्द
49	बेटा	68	शहर
50	बेटी	69	शाम
51	भिन्डी	70	शिकार
52	भूख	71	शिक्षा
53	भैया	72	सफाई
54	माता	73	समय
55	मास्टर साहब	74	साथी
56	मुर्गी	75	साल
57	मुसलमान	76	स्टोव
58	मैदान	77	स्टेशन
59	रूमाल	78	स्त्री
60	रोज़	79	हड्डियों
61	लकड़ी	80	हरियाली
62	लू	81	हलवाई
63	लोग	82	हवाई जहाज
64	लोहा		

APPENDIX XX

Nouns used Exlusively by Rural Children in their Written and Spoken Language

क्र०सं०	शब्द	क्रम संख्या	शब्द
1	अंगूठी	25	गुड़
2	अखबार	26	गुल्ले
3	अचार	27	घण्टी
4	व्यापारी	28	घाघरा
5	मी ठी	29	घीया
6	आउट	30	घोड़ी
7	आफिस	31	चकला
8	ऐसी	32	चद्दर
9	कंडक्टर	33	चरी
10	कड़े	34	चाची
11	कलमदान	35	चुन्नी
12	काका	36	चूड़ियाँ
13	काड़ी	37	चूल्हा
14	कागला	38	छाछ
15	रिलम	39	जाल
16	केरी	40	जीजी
17	कोट	41	जामणा
18	ख ड्डा	42	जूते
19	खरगोशा	43	जोड़
20	खरबूजा	44	जों
21	भीड	45	छट्टी
22	मधो	46	ट्यूबलाईट
23	गल्ला	47	ट्रेक्टर
24	गुगले	48	डण्डे

क्र०सं०	शब्द	क्रम संख्या	शब्द
49	डेगची	73	कुल्हाड़ी
50	ड्योढी	74	फुलके
51	ड्राईवर	75	फल
52	तराजू	76	बरगद
53	सौज	77	बरात
54	दातुन	78	बलद
55	दीपक	79	भाई
56	दुपट्टे	80	बांकी
57	**दौलत**	81	माखन
58	**नाई**	82	बुहारी
59	**नाखू**	83	बट
60	पंचायत	84	बेलन
61	पकोड़ी	85	बेलदारी
62	पन्ने	86	मुद्रा
63	परात	87	भगवान
64	पलंग	88	भेली
65	पल्ला	89	मंजन
66	पहिया	90	मंजिल
67	पगड़ी	91	मतीरे
68	पाजेब	92	मध्याह्न
69	पान	93	मसूर
70	पिन-कुशन	94	मोड़ा
71	चीता	95	मावा
72	फट्टा	96	माली

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
97	माला	106	लाईट
98	मामा	107	लुगड़ी
99	मिट्ठू	108	लैट्रीन
100	मूंगफली	109	लांजी
101	मेरी	110	वींटी
102	मैक्सी	111	शाक
103	मोटर स्टैण्ड	112	सहेली
104	मैक्सी	113	सास
105	रास्ता	114	सासावरी
		115	सासरे
		116	सेव

APPENDIX XXI

Nouns used Exclusvely by Urban Children in their Written and Spoken Language

क्रमसंख्या	शब्द	क्रम संख्या	शब्द
1	अनाज	10	कलगी
2	आमलेट	11	कार
3	इंजिनियर	12	कार्यक्रम
4	उजाला	13	किताब
5	उल्लू	14	किनारे
6	कंघा	15	किरायेदार
7	ककड़ी	16	किवाड़
8	कवक	17	क्रोशिया
9	कन्या	18	खाते

क्रम सं0	शब्द
19	खाल
20	खिचड़ी
21	खिलाड़ी
22	खिलौने
23	खाल
24	गटर
25	गद्दे
26	गारा
27	गीदड़
28	गुड्डी
29	गुड़िया
30	गुसलखाना
31	गोड़े
32	गोपियाँ
33	गोरमेंट
34	गोता
35	ग्वाले
36	घघरी
37	घायल
38	चप्पल
39	चरस
40	चाकलेट
41	चाँदी
42	चित्रकला
43	चीता

क्रम संख्या	शब्द
44	चोर
45	छत
46	जलूस
47	जहाज
48	झझर
49	टके
50	टाफियाँ
51	टिकट
52	टिड्डिया
53	टेलिविजन
54	टैक्सी
55	टैम्पू
56	टोपा
57	डबल रोटी
58	डाकन
59	ड्रामा
60	ढोल
61	ढोलकी
62	तनखा
63	तलवार
64	तांगा
65	**तावा**
66	ताला
67	तिल
68	तुलसी

क्र०सं०	शब्द	क्रम संख्या	शब्द
69	थूक	94	पुतले
70	थैलियाँ	95	पुल
71	दवात	96	पेड़ा
72	दादी	97	प्याज
73	दालचाटी	98	प्यास
74	दीदी	99	प्रसाद
75	दुकानदारी	100	प्रेस
76	दोष	101	फइशन
77	धन	102	फिल्म
78	धनिया	103	फूल
79	धूपबत्ती	104	फूलगोभी
80	धोवी	105	फोटो
81	नमक	106	फ्राक
82	नाइ	107	बकरा
83	नाश्ता	108	बत्ती
84	नीबू	109	बनियाइन
85	नौकर	110	बँवरिया
86	पंख	111	बम्ब
87	पक्वान	112	बोस
88	पजामा	113	बाग
89	पर्ची	114	बाघ
90	पाँव	115	बाजा
91	पिचकारी	116	बाचा
92	पिरियड	117	बारिश
93	पीतल	118	बाल सभा

क्रम सं०	शब्द	क्रम संख्या	शब्द
19	खाल	44	चोर
20	खिचडी	45	छत
21	खिलाडी	46	जलूस
22	खिलौने	47	जहाज
23	खाल	48	झझर
24	गटर	49	टके
25	गहने	50	टाफियाँ
26	गारा	51	टिकट
27	गीदड़	52	टिकिया
28	गुड्डी	53	टेलिविज़न
29	गुड़िया	54	टैक्सी
30	गुसलखाना	55	टैम्पू
31	गोड़े	56	टोपा
32	गोपियाँ	57	डबल रोटी
33	गोरमेंट	58	डाकल
34	गोला	59	ड्रामा
35	ग्वाले	60	ढोल
36	घाघरी	61	ढोलकी
37	घायल	62	तख्ता
38	चप्पल	63	तलवार
39	चरस	64	तांगा
40	चाकलेट	65	तावा
41	चाँदी	66	ताला
42	चित्रकला	67	तिल
43	चीता	68	तुलसी

क्र० सं०	शब्द	क्रम संख्या	शब्द
69	थूक	94	पुतले
70	थैलियाँ	95	पुल
71	दवात	96	पेड़ा
72	दादी	97	प्याज
73	दालपाटी	98	प्यास
74	दीदी	99	प्रसाद
75	दुकानदारी	100	प्रेस
76	दोष	101	फइशान
77	धन	102	फिल्म
78	धनिया	103	फूल
79	धूपवत्ती	104	फूलगोभी
80	धोवी	105	फोटो
81	नमक	106	फ्राक
82	नाडू	107	वकरा
83	नाश्ता	108	वत्ती
84	नीवू	109	वनियाइन
85	नौकर	110	वंदरिया
86	पंखा	111	वम्व
87	पक्वान	112	वोस
88	पजामा	113	वाग
89	पर्ची	114	वाघ
90	पाँव	115	वाजा
91	पिचकारी	116	वावा
92	पिरियड	117	वारिश
93	पीतल	118	वाल सभा

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
119	बुआ जी	144	रस्सी
120	बेर	145	राजकुमारी
121	बेल बाटम	146	राक्षस
122	बेसन	147	रास्ते
123	बैंक	148	रिक्शा
124	बैंच	149	रिब्बन
125	बैग	150	लंगड़ी टाँग
126	बोली	151	लंगूर
127	गाल	152	लस्सी
128	भजन	153	लाया फेर
129	भालू	154	लोढ़ी
130	भेड़िया	155	विषय
131	मच्छर	156	वैद्य
132	मठरी	157	शक्कर पारे
133	मम्मी	158	शलगम
134	मलाई	159	शीशी
135	मसाले	160	शेरनी
136	मक्खन	161	शैतानी
137	मिर्च	162	शोले
138	मीट	163	संध्या
139	मूत्र	164	सर
140	मेडम	165	सरदार
141	मैल	166	सलवार
142	मोम बत्ती	167	सलवार सूट
143	रथ	168	सवारी

क्र० सं०	शब्द
169	सवाल
170	सवेरा
171	सामान
172	सिल्क
173	सीमेन्ट
174	सुपारी
175	सूट
176	सेठ
177	सेठानी
178	सेब

क्र० सं०	शब्द
179	सैम्पिड
180	स्कूटर
181	स्कर्ट
182	स्कूल मास्टर
183	स्याही
184	हाल
185	ज्ञान

APPENDIX XXII

Nouns used by Urban and Rural Children in their Written and Spoken Language and not used in the Textbooks.

क्र०सं०	शब्द	क्रम संख्या	शब्द
1	अंगूर	24	चारा
2	अंधकार	25	चावल
3	इंसान	26	चीकू
4	कचोड़ी	27	चीनी
5	कमीज़	28	जीजा जी
6	कमरों	29	टाईम
7	कापी	30	टाँग
8	कुत्ता	31	टोपी
9	कुर्सी	32	टैस्ट
10	केले	33	त्योहार
11	खाट	34	धन
12	खेल	35	दर्जी
13	गाजर	36	दही
14	गाना	37	दाले
15	गिर	38	दीए
16	गुच्छा	39	धोती
17	गुबारे	40	नारंगी
18	गुलाब जामुन	41	नाहर
19	गेंद	42	नौकर
20	गेहूँ	43	पटाके
21	गोभी	44	पराठा
22	घड़ा	45	पापा
23	चना	46	पालक

क्र०सं०	शब्द
47	पूजा
48	पूछ
49	पूछो
50	पेटीकोट
51	पेंट
52	पेन
53	पैसे
54	बछड़ा
55	बरफी
56	बस्ता
57	बधू
58	बावड़ी
59	बुशर्ट
60	बूंदी
61	ब्लाउज
62	भाभी
63	मंगोड़ी
64	मक्का
65	मक्खन
66	भील
67	मूंग
68	मूली
69	मौसमी
70	रबड़
71	लट्टू
72	लड्डू
73	लोमड़ी
74	शटल
75	शादी
76	शेर
77	संगीत
78	सतरा
79	सतोला
80	साईकिल
81	साग
82	साड़ी
83	सिलाई
84	सींग
85	सुई
86	सुड़
87	सोना
88	स्वेटर
89	हार

APPENDIX XXIII

Nouns used Exclusively by the Authors in Three Textbooks

क्र०सं०	शब्द	क्रम संख्या	शब्द
1	अंग	23	आ[illegible]ार
2	अंश	24	आ[illegible]ा
3	अकाल	25	आदर
4	आवश्य	26	आदेश
5	अचरज	27	आनंद
6	अबोमूदा	28	आराम
7	अध्याय	29	आवश्यकता
8	अध्यापक	30	आवाज
9	अनुभव	31	आसमान
10	अनीति	32	इतिहास
11	अन्ना	33	ईसाई
12	अभिलाषी	34	ईस्वी
13	अमावस्या	35	उच्चारण
14	अमाशय	36	उत्सर्जन-तंत्र
15	अर्जन	37	उत्साह
16	अर्थ	38	उत्तर
17	अवयव	39	उत्तर दिशा
18	अस्पताल	40	उदाहरण
19	अक्षर	41	उत्पत्ति
20	आंगन	42	उपकरण
21	आंते	43	उपयोग
22	आंधी	44	उपस्थिति

क्र०सं०	शब्द	क्र० सं०	शब्द
45	उपहास	70	कार्बन डाइआक्साइड
46	उमर	71	कार्य
47	उमस	72	कार्यवाही
48	उड़ना	73	किले
49	ऊँचाई	74	किलोमीटर
50	ऊर्दू	75	किशोर
51	ऋतु	76	किश्तियाँ
52	ऋषि	77	कीड़े
53	एकता	78	कीलें
54	ओले	79	कुण्ड
55	ओस	80	कूड़ा
56	औजार	81	कै
57	कटोरी	82	कैदी
58	कड़वाहट	83	कैलेण्डर
59	कणा	84	कोंपलें
60	कतार	85	कोरटक
61	कर्तव्य	86	कोहरा
62	कलक्टर	87	क्रिया
63	कलाएँ	88	खमोले
64	कवि	89	खजाना
65	कपट	90	खड्डे
66	कागज	91	खनिज
67	कारखाना	92	खादी
68	कारण	93	खाते
69	कानों	94	खीरा

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
95	गंदगी	119	चतुराई
96	गंध	120	चबूतरे
97	गड्ढें	121	चरवाहे
98	गमला	122	चाँदनी
99	गर्दन	123	चाचाजी
100	गाल	124	चादर
101	गास	125	चावल
102	गिद्ध	126	चिकनी मिट्टी
103	गिरिजाघर	127	चिन्ता
104	गीत	128	चिगती
105	गुणा	129	चित्र
106	गुथ	130	चीज़
107	गुफाओं	131	चींटियाँ
108	गुरु	132	चीर
109	गुरुदेव	133	चील
110	गैस	134	चुनाव
111	गोद	135	चुम्बक
112	गौरया	136	चुम्बकत्व
113	ग्रह	137	चुहेदानी
114	ग्राम	138	चोट
115	घाटी	139	चोटी
116	घाव	140	चौमासा
117	घेरा	141	छड़
118	घोंसला	142	छतता

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
143	छत	168	जीभ
144	छाती	169	जीव-विज्ञान
145	छाती	170	जल पदार्थ
146	छाया	171	जोगिया
147	छात्र	172	जोड़ा
148	छिपकली	173	झण्डा
149	छुट्टी	174	झील
150	छेद	175	झुमका
151	जगह	176	झूट
152	जड़ें	177	टहनियाँ
153	जक्शन	178	टिफ़िन
154	जनता	179	टीले
155	जन्तर-मन्तर	180	ठण्ड
156	जन्म-स्थान	181	ठण्डक
157	जमीन	182	डेरे
158	जल-कुण्डा	183	ढपला
159	जल-वायु	184	टूटट
160	जलाशय	185	ढेले
161	जल्लाद	186	नक्षत्र
162	जाकेट	187	तबियत
163	जाड़ा	188	तस्वीर
164	जाति	189	तहखाने
165	ज़िला	190	तहसीलदार
166	जिलाधीश	191	तालो
167	जीत	192	ताजगी

क्र0सं0	शब्द	क्र0सं0	शब्द
193	तारीख	218	दुनिया
194	तारों	219	देवता
195	तितली	220	देवराज
196	तिनके	221	दोहा
197	तीर	222	द्रव
198	तीर्थ स्थान	223	दृश्य
199	तुषार	224	धमनियाँ
200	तूफान	225	धरातल
201	त्योहार	226	धर्म
202	त्वचा	227	धर्मशाला
203	थाना	228	धागे
204	थानेदार	229	धुआँ
205	थाली	230	धूप
206	दरवाज़ा	231	धूम
207	दरियाई घोड़ा	232	धूल
208	दर्रा	233	ध्रुव
209	दादी	234	नक्शा
210	दान	235	नगर
211	दाँव	236	नगरपालिका
212	दियासिलाई	237	नतीजा
213	दिल	238	नभ
214	दिशा	239	नमी
215	दीमक	240	नमाज़
216	दीवार	241	नमूने
217	दुःख	242	नागरिक

क्रमांक	शब्द	क्रमांक	शब्द
243	नाम	268	परीक्षा
244	निंदा	269	[illegible]
245	निशान	270	पर्वतमाला
246	निवेदन	271	पश्चाताप
247	निशान	272	[illegible]
248	निशाना	273	पहलवान
249	नींद	274	[illegible]
250	नीम	275	पाचन तंत्र
251	नेवला	276	पाठ
252	नेत्र	277	पाठ्
253	न्यायालय	278	पिलैं
254	न्याय पंचायत	279	पीठ
255	पंखा	280	पीतल
256	पटवारी	281	पुरस्कार
257	पठार	282	पुलिस-चौकी
258	पतंग	283	पुलिस- थाना
259	पतझड़	284	पुष्प
260	पत्ती	285	पुस्तक
261	पत्थर	286	पुस्तकालय
262	पत्नी	287	पुत्र
263	पथ	288	पुत्री
264	परखनली	289	पूजा
265	परम्परा	290	पूर्णिमा
266	परिवर्तन	291	पूर्व दिशा
267	परिश्रम	292	पृथ्वी

क्र0सं0	शब्द	क्र0सं0	शब्द
400	लंगोट	425	विचार
401	लकीर	426	विद्या
402	लड़ाई	427	विद्यार्थी
403	लटों	428	विद्यालय
404	लक्षण	429	विद्युत
405	लाभ	430	विधान सभा
406	लार	431	विधि
407	लिहाफ	432	विवाह
408	लैंस	433	विशेषता
409	वचन	434	विश्व
410	वज्र	435	वीरता
411	वन	436	वृद्धि
412	वनमानुष	437	वृतों
413	वर्षा	438	वैद्य
414	वस्तु	439	व्यवहार
415	वस्त्र	440	व्यापारी
416	वाक्यों	441	शान्ति
417	वातावरण	442	शावक
418	वार्ता	443	शास्त्र
419	वायु	444	शहीद
420	वायु कुण्डा	445	शासन
421	वायु दाब	446	शिराएँ
422	वायु मण्डल	447	शिशु
423	वाहन	448	शिष्य
424	विकिरण	449	शिष्टाचार
		450	शीत-ऋतु

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
451	शीत-लहर	477	[illegible]
452	शीर्ष-सूचक	478	[illegible]
453	श्याम पट्ट	479	[illegible]
454	श्वास	480	[illegible]
455	श्वसन	481	[illegible]
456	श्वसन तंत्र	482	समुद्र
457	श्वास नली	483	समूह
458	संकट	484	सम्राट
459	संकल्प	485	सम्यक्त्वी
460	संख्या	486	सरन्त्र
461	संगम	487	सवार
462	संग्रह	488	सहयोग
463	संचरणा	489	सागर
464	संचार	490	सार्थक
465	संतान	491	साहस
466	संवहन	492	साहब
467	संवत	493	सिगड़ी
468	संसार	494	सिटि बस
469	सड़क	495	सिनेमाघर
470	सतह	496	सीढ़ी
471	सद्भाव	497	सुन्दरता
472	सत्	498	सुख
473	सपूत	499	सुरंग
474	सप्ताह	500	सुरक्षा
475	सफर	501	सुविधा
476	सबक		

क्र0सं0	शब्द
502	सूअर
503	सूची
504	सूर्य
505	सेना
506	सेनापति
507	से0मी0
508	स्केल
509	स्तर
510	स्थान
511	स्पर्श
512	स्वभाव
513	स्लेट
514	स्वागत
515	स्वाद
516	स्थिति
517	हूण्डिया
518	हत्या
519	हथियार
520	हथेली
521	ह्यूमस
522	हरकारा
523	हित
524	हितचिन्तन
525	हिरनी
526	हिसाब
527	हिस्से
528	क्षमता
529	श्रवण
530	श्रोतेन्द्रियां

क्र० सं०	शब्द	क्र० सं०	शब्द
5	छः	10	साफ
6	दूसरी	11	सोलह
7	नई	12	सौ
8	पाँच	13	हल्के
9	शाकाहारी		

APPENDIX XXVI

Adjectives used by Urban Children in their Written and Spoken Language and also used by the Authors in Three Textbooks

क्र० सं०	शब्द	क्र० सं०	शब्द
1	कई	10	बुरा
2	खूब	11	भूरा
3	गरीब	12	भोला
4	चौदह	13	मीठा
5	छब्बीस	14	राष्ट्रीय
6	ठोरा	15	रोगी
7	नीला	16	सब
8	पाभार	17	सही
9	बीस	18	सीधा
		19	सुंदर

APPENDIX XXVII

Adjectives used by Urban and Rural Children in their Written and Spoken Language and not used in the Textbooks

क्र० सं०	शब्द	क्र० सं०	शब्द	क्र० सं०	शब्द
1	केसरिया	5	दस	9	सात
2	खराब	6	नौ	10	सारे
3	गीला	7	मांसाहारी		
4	गुलाबी	8	सफेद		

Adjectives used Exclusively by Rural Children in their Written and Spoken Language.

क्र0 सं0	शब्द	क्र0सं0	शब्द
1	आठवीं	11	पहली
2	कम	12	पालतू
3	कुंआरी	13	बाका
4	गहरा	14	बेहोश
5	ड्यूटी	15	मुश्किल
6	चौथी	16	मेहनती
7	चौपाया	17	साढ़े छः
8	ढेर	18	सिंदूरी
9	ढाई	19	सुनसान
10	दुबला	20	सूखी

APPENDIX XXIX

Adjectives used Exclusively by Urban Children in their Written and Spoken Language

क्र0 सं0	शब्द	क्र0सं0	शब्द
1	आसान	9	चपटा
2	आसमानी	10	चालाक
3	कमज़ोर	11	चोरस
4	खाकी	12	झूठा
5	गाढ़ा	13	ठिगना
6	ग्यारहवीं	14	डरावना
7	चकोर	15	तिकोना
8	चकोट	16	तिरछा

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
17	तीसरी	30	[illegible]
18	थर्ड	31	[illegible]
19	दूनी	32	[illegible]
20	नकली	33	[illegible]
21	नाइन्थ	34	[illegible]
22	पहली	35	सस्ता
23	पागल	36	साढ़े [illegible]
24	पापिन	37	साढ़े नौ
25	पिंक	38	साढ़े सात
26	फर्स्ट	39	सातवीं
27	बैंजनी	40	सिक्स्थ
28	ब्लू	41	सैकिण्ड
29	भूखा		

APPENDIX XXX

Adjectives used Exclusively by the Authors in Three Textbooks

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
1	अंधेरी	9	अरबों
2	अगले	10	आर्थिक
3	अजीव	11	आवश्यक
4	अठारह	12	इक्तीस
5	अड़तीस	13	इक्कीस
6	अधिक	14	उच्च
7	अनेक	15	उन्तीस
8	अबोध	16	उन्नीस

क्र० सं०	शब्द	क्र० सं०	शब्द
17	उपजाऊ	42	ठण्डी
18	उपयोगी	43	ठीक
19	ऊपरी	44	ताज़ा
20	एक दूसरे	45	तीस
21	कठिन	46	तेईस
22	कत्थई	47	तेज
23	कपटी	48	तेरह
24	कड़ी	49	तैंतीस
25	करोड़ों	50	द्वितीय
26	खाली	51	दूज
27	खुश	52	दानी
28	घटाटोप	53	दानवीर
29	घने	54	दासी
30	घरेलू	55	धार्मिक
31	घायल	56	धुंधला
32	चतुर	57	नंगा
33	चमकीला	58	नन्हे
34	चारों	59	नवीं
35	चालीस	60	नानी
36	चौकन्ने	61	निकम्मी
37	चौंतीस	62	निर्दोष
38	चौबीस	63	निर्बल
39	छत्तीस	64	पच्चीस
40	जंगली	65	परेशान
41	टूटा-फूटा	66	पहाड़ी

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
67	पांचवें	89	राजस्थानी
68	पुराना	90	रेगिस्तानी
69	पुजनीय	91	लाखों
70	पैंतीस	92	विकट
71	पोली	93	विनत
72	प्रथम	94	वृद्ध
73	प्राचीन	95	सच्चा
74	फुर्तीले	96	सत्ताईस
75	बत्तीस	97	सफाई पसंद
76	बराकर	98	सभी
77	बाईस	99	समान
78	बुद्धिमान	100	सस्ती
79	भयंकर	101	सत्रह
80	भला	102	सादी
81	भारी	103	सूनी
82	भुरभुरी	104	सैकड़ों
83	मंहगी	105	सैंतीस
84	महान	106	स्वच्छ
85	मुख्य	107	शत्रु
86	मुलायम	108	हज़ारों
87	युवा		
88	योग्य		

APPENDIX XXXI

Adverbs used by Rural and Urban Children in their Written and Spoken Language and also used by the Authors in Three Textbook

क्र0सं0	शब्द	क्र0सं0	शब्द
1	अब	8	दूर
2	आकर	9	[illegible]
3	इधर उधर	10	[illegible]
4	ऊपर	11	[illegible]
5	करके	12	यहाँ
6	जब	13	लेकर
7	जाकर	14	वहाँ

APPENDIX XXXII

Adverbs used by Rural Children in Their Written and Spoken Language and also used by the Authors in Three Textbooks

क्र0सं0	शब्द	क्र0सं0	शब्द
1	छोड़कर	2	धीरे-धीरे

APPENDIX XXXIII

Adverbs used by Urban Children in their Written and Spoken Language and also used by the Authors in Three Textbooks

क्र0सं0	शब्द	क्र0सं0	शब्द
1	कभी-कभी	7	पीकर
2	करते	8	बाहर
3	कहाँ	9	बुलाकर
4	खाकर	10	बैठकर
5	खिलाकर	11	मिलकर
6	पहनकर	12	रखकर
		13	रात को

APPENDIX XXXIV

Adverbs used by Urban and Rural Children in their Written and Spoken Language and not used in the Textbooks

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
1	उठकर	3	भागकर
2	दाईं	4	शाम को

APPENDIX XXXV

Adverbs used Exclusively by Rural Children in their Written and Spoken Language.

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
1	पांव-पांव	4	डग-डग
2	खरीदकर	5	खिलकर
3	छुप-छुप		

APPENDIX XXXVI

Adverbs used Exclusively by Urban Children in their Written and Spoken Language

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
1	उखाड़ कर	14	चुराकर
2	उचक उचक कर	15	चलाकर
3	उठाकर	16	डालकर
4	उड़ते उड़ते	17	दौड़कर
5	उतार कर	18	धोकर
7	खोल कर	19	पटककर
8	गुनगुनाता	20	मारकर
9	घुम कर	21	मुड़कर
10	घुसकर	22	लगकर
11	चलता	23	सामने
12	चलकर		
13	चलाकर		

APPENDIX XXXVII

Adverbs used Exclusively by the Authors in [illegible]

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
1	अच्छी तरह से	25	तब
2	अटपटा-अटपटा	26	तुलना में
3	अमावस्या को	27	तोड़कर
4	अष्टमी को	28	दान कर
5	आनंद से	29	दिखाकर
6	आस-पास	30	दिन भर
7	आसानी से	31	दूज को
8	ऋतु में	32	देखकर
9	ऐसे	33	देखते-देखते
10	कब	34	दोपहर को
11	कहकर	35	धधकती
12	फिर-फिर	36	निकट
13	खा पीकर	37	पकड़कर
14	गोरे	38	पढ़कर
15	घूमते-घूमते	39	पारकर
16	चमका-चमका कर	40	पूछ कर
17	चीर कर	41	पूर्णमासी को
18	जैसे-जैसे	42	प्रातःकाल
19	जोड़कर	43	प्रायः
20	ज़ोर से	44	बटोरते-बटोरते
21	ज्यों-ज्यों	45	बढ़-चढ़ कर
22	ठीक प्रकार से	46	बढ़ती
23	टककर	47	बिखरे हुए
24	ढककर		

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
48	बोलकर	58	सच-सच
49	भर कर	59	सर्दियों में
50	मदद कर	60	सांयकाल को
51	मिला कर	61	सुनकर
52	मुकाबले में	62	सुलगते
53	रोती-कलपती	63	सोचकर
54	लगाकर	64	सोते हुए
55	लपककर	65	स्वेच्छा से
56	वास्तव में	66	हटकर
57	संभालते		

APPENDIX XXVIII

Verbs used by Rural and Urban Children in their Written and Spoken Language and also used by the Authors in Three Textboo

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
1	आना	9	खेलना
2	उठना	10	गाना
3	उठाना	11	चढ़ना
4	उड़ना	12	चलना
5	करना	13	चलाना
6	कहना	14	छोड़ना
7	काटना	15	जलाना
8	खाना	16	जाना

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
17	डालना	31	मारना
18	दिखाना	32	मिलना
19	देखना	33	रखना
20	देना	34	रहना
21	पकड़ना	35	लगना
22	पढ़ना	36	लगाना
23	पढ़ाना	37	लाना
24	[illegible]	38	लिखना
25	बताना	39	सोचना
26	बनना	40	सोना
27	बनाना	41	होना
28	बैठना		
29	बोलना		
30	भरना		

APPENDIX XXXIX

Verbs used by Rural Children in their Written and Spoken Language and also used by the Authors in Three Textbooks

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
1	खींचना	4	फिरना
2	छिपाना	5	बसना
3	जलना		

APPENDIX XL

Verbs used by Urban Children in their Written & Spoken Language and also used by the Authors in Three Textbooks

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
1	खरीदता	17	बचता
2	बोलता	18	बदलता
3	गिरता	19	बाँधता
4	घुसता	20	बुलाता
5	घूमता	21	मरता
6	चाहता	22	मानता
7	चिल्लाता	23	मिलाता
8	जमता	24	मुड़ता
9	जोतता	25	रंगता
10	झुलसता	26	लेता
11	तोड़ता	27	लौटता
12	नाचता	28	सजाता
13	निकलता	29	समझता
14	पहुँचता	30	सुनता
15	पाता	31	सुनाता
16	पूछता	32	हटाता

APPENDIX XLI

Verbs used by Urban and Rural Children in their Written and Spoken Language and not used in the Textbooks

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
1	उगता	5	बहाता
2	उड़ाता	6	खिलाता
3	ओढ़ता	7	पटकता
4	डराता	8	पढ़ाता

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
9	पीता	11	मिटाता
10	पूजता	13	रोता
11	भौंकता		

APPENDIX XLII

Verbs used Exclusively by Rural Children in their Written and Spoken Language.

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
1	उछलता	6	बजता
2	छडता	7	बरसता
3	छूटता	8	बहता
4	धोता	9	बि[illegible]ता
5	जमाता	10	भीगता

APPENDIX XLIII

Verbs used Exclusively by Urban Children in their Written and Spoken Language

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
1	उतरता	9	गरजता
2	कमाता	10	घोलता
3	कूटता	11	चरवाता
4	खटखटाता	12	चमकाता
5	खासता	13	चिढ़ाता
6	खिलाता	14	चीखता
7	खोता	15	चुभाता
8	खींचता	16	चुराता

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
17	छिटकना	37	बाँटना
18	छीलना	38	बुनना
19	छुड़ाना	39	भागना
20	छुपाना	40	भूलना
21	जगना	41	मचना
22	जगाना	42	मनाना
23	जड़ना	43	माँजना
24	झपटना	44	लगड़ाना
25	टाँगना	45	लड़ना
26	टूटना	46	लपेटना
27	ठिठकना	47	सिलना
28	डाँटना	48	सीखना
29	दबाना	49	सुहाना
30	पछाना		
31	पादना		
32	पीसना		
33	फँसना		
34	फेंकना		
35	बकना		
36	बजाना		

APPENDIX XLIV.I

Verbs used Exclusively by the Authors in Three Textbooks :

क्र०सं०	शब्द
1	उगाना
2	उबलना
3	[illegible]हलाना
4	खिसकना
5	खोजना
6	खोदना
7	गलना
8	गवाना
9	गिनना
10	गुनना
11	घबराना
12	घिरना
13	घुमाना
14	घेरना
15	चिपकाना
16	चुनना
17	चूकना
18	छाना
19	धुआना
20	जलना
21	जागना
22	जीना
23	जीतना
24	झगड़ना
25	झड़ना
26	झुकना
27	झूलना
28	टिमटिमाना
29	टेरना
30	ठहरना
31	डरना
32	डराना
33	ढकना
34	ढूँढना
35	तपना
36	तापना
37	थकना
38	दिखाना
39	दिलवाना
40	दुहराना
41	दौड़ाना
42	पनपना
43	पहचानना
44	पहुँचाना
45	पालना
46	पिलाना
47	फूलना
48	फैलाना
49	बढ़ना
50	बढ़ाना
51	बदलना
52	बनवाना
53	बरसना
54	बहलाना
55	बिगड़ना
56	बिछना
57	बठाना
58	बोना
59	भिनभिनाना
60	मचाना
61	माँगना
62	मुरझाना
63	रोकना
64	लगवाना
65	लट[illegible]ाना
66	लहलहाना
67	लौटना
68	संभालना
69	सजना
70	समझाना
71	साटना
72	सिमटना
73	सीखना
74	सुधरना
75	सुलगना
76	सूखना
77	सीखाना
78	हँसना
79	हारना
80	हिलाना

APPENDIX XLV

Nouns with their Derivation used by Urban Children in their written and Spoken Language

तत्सम्

संस्कृत

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
1	अंधकार	22	पशु
2	आलू	23	पश्चिम
3	कनक	24	पिता
4	कन्या	25	प्रकाश
5	कविता	26	प्रसाद
6	कार्यक्रम	27	प्राणी
7	ज्ञान	28	प्रार्थना
8	चित्रकला	29	बाल
9	चोर	30	बालसभा
10	जंगल	31	भक्त
11	जग	32	भजन
12	जल	33	भोजन
13	तिल	34	माता
14	तुलसी	35	मूत्र
15	दिन	36	रंग
16	देश	37	रथ
17	दोष	38	राक्षस
18	धन	39	राजकुमारी
19	नदी	40	वर्षा
20	पक्षी	41	विषय
21	पर्वत	42	वैद्य

क्र०सं०	शब्द
43	शंख
44	शब्द
45	शरीर
46	शिक्षा
47	संक्रांत
48	संध्या
49	समय
50	सारस
51	स्त्री

अरबी-फारसी

क्र०सं०	शब्द
1	अजायबघर
2	आदमी
3	आवाज़
4	इंसान
5	ईद
6	औरत
7	कमीज
8	किताब
9	किनारे
10	किरायेदार
11	किवाड़
12	कुर्ता
13	कुर्सी
14	खाते
15	खाल
16	गुब्बारे
17	गुसलखाना
18	जलूस
19	जहाज
20	जान
21	जानवर
22	टके
23	टिकिया
24	तरकीब
25	तनखा
26	ताँबा
27	तोता
28	दर्जी
29	दवात
30	दवाइयाँ
31	दुकान
32	दुकानदारी
33	बरफी
34	बाग
35	बारिश
36	बीमारी
37	मकान
38	मक्का
39	मसाले
40	मुर्गी
41	मुसलमान
42	मैदान
43	रास्ते
44	रूमाल
45	रोज
46	वतन
47	शक्कर पारे
48	शलगम
49	शहर
50	शहद
51	शादी
52	शाम
53	शिकार
54	शीशी
55	शेर
56	शेरनी
57	सफाई
58	सब्जी
59	सरकार
60	सरदार
61	सवाल
62	सामान
63	साल
64	सुबह

यूरोपीय तथा अन्य भाषाएँ

क्र0सं0	शब्द	क्र0सं0	शब्द	क्र0सं0	शब्द
1	आमलेट	25	फिल्म	50	स्कूटर
2	इंजिनियर	26	फोटो	51	स्कूल
3	काफी	27	फोरमैन	52	स्कूल मास्टर
4	कार	28	बल्ब	53	स्टेशन
5	मटर	29	बस	54	स्टोव
6	गोरमेंट	30	बुशर्ट	55	हाल
7	चाकलेट	31	बैंक		
8	टाईम	32	बैंच		
9	टिकट	33	बेल-बाटम		
10	टेबल	34	बैग		
11	टेलीफोन	35	मास्टर		
12	टेली विजन	36	मिनट		
13	टैक्सी	37	मीट		
14	टैम्पू	38	मैडम		
15	टाक्टर	39	रिक्शा		
16	ड्रामा	40	रिब्बन		
17	बीकर	41	शटल		
18	पिरियड	42	संतरा		
19	पुलिस	43	सर		
20	पेंट	44	साईकल		
21	पैन	45	सिल्क		
22	प्रेस	46	सीमेन्ट		
23	फङ्क्शन	47	सूट		
24	फ्राक	48	सैण्डिल		
		49	स्कर्ट		

तद्भव

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
1	अंगूर	26	कीचड़	51	गिलास
2	अंडा	27	कुत्ता	52	गीदड़
3	अंधेरा	28	केले	53	गुच्छा
4	अनाज	29	कोयले	54	गुड़िया
5	अनार	30	कोशिया	55	गुड्डी
6	अलमारी	31	खाट	56	गुलाब जामुन
7	आँख	32	खाद	57	गुलाल
8	ईंट	33	खाना	58	गेंद
9	उजाला	34	खिचड़ी	59	गेहूँ
10	उल्लू	35	खिलाड़ी	60	गोडे
11	ऊँट	36	खिलौने	61	गोपियाँ
12	कद्दू	37	खील	62	गोबर
13	कंघा	38	खेत	63	गोभी
14	ककड़ी	39	खेती	64	गोला
15	कचरा	40	खेल	65	ग्वाले
16	कचौड़ी	41	गरमी	66	घघरी
17	कपड़े	42	गली	67	घड़ा
18	कलगी	43	गहने	68	घड़ी
19	बच्चों	44	गाँव	69	घण्टा
20	कहानी	45	गाड़ी	70	घर
21	काँच	46	गाजर	71	घायल
22	कान	47	गाना	72	घी
23	काम	48	गाय	73	घोड़ा
24	किराने	49	गारा	74	चक्की
25	किसान	50	गिट्टे	75	चना

क्र0सं0	शब्द	क्र0सं0	शब्द	क्र0सं0	शब्द
154	पहाड़	179	बकरी	205	बैंगन
155	पाँव	180	बकरा	206	बैल
156	पालकी	181	बगीचा	207	बैलगाड़ी
157	पापा	182	बच्चा	208	बोली
158	पालक	183	बछड़ा	209	भाई
159	पिचकारी	184	बत्ती	210	भाभी
160	पीतल	185	बत्तख	211	भालू
161	पुआ	186	बनियान	212	भिण्डी
162	पुतले	187	बरतन	213	भूख
163	पुल	189	बस्ती	214	भेड़िया
164	पूँछ	190	बहन	215	भैंस
165	पूड़ी	191	बाँस	216	भैया
166	पेट	192	बाघ	217	मंगोड़ी
167	पेटीकोट	193	बाजा	218	मक्खन
168	पेड़	194	बात	219	मक्खी
169	पेड़ा	195	बादल	220	मच्छर
170	पैर	196	बालू	221	मछली
171	पैसे	197	बाबा	222	मटर
172	प्याज	198	बावड़ी	223	मम्मी
173	प्यास	199	बिल्ली	224	मर्द
174	फाटक	200	बुआ जी	225	माँस
175	फूल	201	बूँदी	226	माखन
176	फूलगोभी	202	बेटा	227	मामा
177	बंदर	203	बेटी	228	मिठाई
178	बंदरिया	204	बैर	229	मिर्च

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
230	मील	255	लस्सी	280	सोना
231	मुँह	256	लावाँ फेरे	281	स्याही
232	मूँग	257	लू	282	स्वेटर
233	मूली	258	लोग	283	हड्डी
234	मेला	259	लोढ़ी	284	हरियाली
235	मैल	260	लोगड़ी	285	हल
236	मोर	261	लोहा	286	हलवाई
237	मोमवती	262	शैतानी	287	हवाई जहाज
238	मौसमी	263	शाले	288	हाथी
239	रबड़	264	सलवार	289	हार
240	रस्सी	265	सलवार सूट		
241	राजा	266	सवारी		
242	रात	267	सवेरा		
243	रानी	268	सिलाई		
244	रीछ	269	साग		
245	रेल	270	साड़ी		
246	रेलगाड़ी	271	साथी		
247	रोटी	272	सिर		
248	लंगूर	273	साँग		
249	लंगड़ी टाँग	274	सुई		
250	लकड़ी	275	सुपारी		
251	लट्टू	276	सूँड		
252	लड्डू	277	सेट		
253	लड़का	278	सेठानी		
254	लड़की	279	सेग		

APPENDIX XLVI

Adjectives with their Derivation used by Urban Children in their Written and Spoken Language

तत्सम्

क्र०सं०	शब्द
1	एक
2	निर्जीव
3	मांसाहारी
4	राष्ट्रीय
5	विद्वान
6	वीर
7	शाकाहारी
8	सरल
9	सुंदर

अरबी-फारसी

क्र०सं०	शब्द
1	आसान
2	आसमानी
3	कमज़ोर
4	खराब
5	खाली
6	गुलाबी
7	ज्यादा
8	बीमार
9	रंगीन
10	सही

यूरोपीय तथा अन्य भाषाएँ

क्र०सं०	शब्द
1	थर्ड
2	बाउन
3	पिंक
4	ब्लू
5	रेड
6	सिक्सथ
7	सैकिण्ड
8	स्काई ब्लू

तद्भव

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
1	अंधी	25	छब्बीस	49	पीली	74	सीधा
2	अच्छा	26	छोटा	50	पुरानी	75	सौ
3	आठ	27	झूठा	51	प्यारी	76	हरा
4	आधा	28	टेढ़ा	52	बहुत		
5	उन्तालीस	29	ठिगना	53	बारह		
6	उल्टा	30	ठोस	54	बीस		
7	ऊँचा	31	डरावना	55	बुरा		
8	कई	32	तिकोना	56	बेजान		
9	कुछ	33	तिरछा	57	भूखा		
10	केसरिया	34	तीन	58	भूरा		
11	गंदा	35	तीसरी	59	भोला		
12	गरीब	36	थोड़ा	60	मीठा		
13	गाढ़ा	37	दस	61	मोटा		
14	गीला	38	दूनी	62	रोगी		
15	गोल	39	दो	63	लंगड़ी		
16	ग्यारहवीं	40	दोनों	64	लम्बा		
17	चकोट	41	नकली	65	लाल		
18	चकोर	42	नीला	66	सफेद		
19	चपटा	43	नौ	67	सब		
20	चार	44	पक्का	68	साढ़े दस		
21	चालाक	45	पन्द्रह	69	साढ़े नौ		
22	चौड़ा	46	पतला	70	साढ़े सात		
23	चौदह	47	पागल	71	सात		
24	चौरस	48	पापिन	72	सातवीं		
				73	सारे		

APPENDIX XLVII

Adverbs with their Derivation used by urban children in their written and spoken language.

तद्भव

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
1	अब	24	चुराकर	48	रख कर
2	आकर	25	जब	49	रात को
3	इधर-उधर	26	जलाकर	50	लग कर
4	उखाड़कर	27	जाकर	51	लेकर
5	उचक उचक कर	28	डालकर	52	वहाँ
6	उठकर	29	दाईं	53	शाम को
7	उठाकर	30	दूर		
8	उड़ते-उड़ते	31	दौड़कर		
9	उतारकर	32	धोकर		
10	ऊपर	33	निकालकर		
11	ऐंठकर	34	नीचे		
12	कभी कभी	35	पटक कर		
13	कहीं	36	पहन कर		
14	करते करते	37	पास		
15	कहाँ	38	पीकर		
16	खाकर	39	फैलाकर		
17	खोलकर	40	बाहर		
18	गुनगुनाता	41	बुलाकर		
19	घुमा कर	42	बैठकर		
20	घुसकर	43	भागकर		
21	चलकर	44	मार कर		
22	चलता	45	मिल कर		
23	चलाकर	46	मुड़कर		
		47	यहाँ		

APPENDIX XLVIII

Verbs with their Derivation used by Urban Children in their Written and Spoken Language.

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
1	आना	25	गाना	49	जमना
2	उगना	26	गिरना	50	जलाना
3	उठना	27	घुसना	51	जाना
4	उठाना	28	घूमना	52	जोतना
5	उड़ना	29	घोलना	53	झपटना
6	उड़ाना	30	पचाना	54	झुलसना
7	उतरना	31	चढ़ना	55	टांगना
8	ओढ़ना	32	चमकाना	56	टूटना
9	कमाना	33	चलना	57	ठिठकना
10	करना	34	चलाना	58	डांटना
11	कराना	35	चाहना	59	डालना
12	कहना	36	चिढ़ाना	60	तोड़ना
13	काटना	37	चिल्लाना	61	दबाना
14	कूदना	38	चीखना	62	दिखना
15	खटखटाना	39	चुभाना	63	देखना
16	खरीदना	40	चुराना	64	देना
17	खांसना	41	छिटकना	65	दहाना
18	खाना	42	छिलना	66	नाचना
19	खिलाना	43	छुड़ाना	67	निकलना
20	खेलना	44	छुआना	68	निकालना
21	खोना	45	छोड़ना	69	पकड़ना
22	खोलना	46	जगना	70	पकाना
23	खोंसना	47	जगाना	71	पटकना
24	गरजना	48	जंड़ना	72	पड़ना

क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द	क्र०सं०	शब्द
73	पढ़ना	98	भरना	123	लेना
74	पढ़ाना	99	भागना	124	लौटना
75	पहनना	100	भूलना	125	सजाना
76	पहुंचना	101	भोंकना	126	समझना
77	पादना	102	मचना	127	सिलना
78	पाना	103	मनाना	128	सिखाना
79	पीना	104	मरना	129	सुनाना
80	पीसना	105	मांजना	130	सुनना
81	पूछना	106	मानना	131	सुलाना
82	पूजना	107	मारना	132	सोचना
83	फंसना	108	मिटाना	133	सोना
84	फेंकना	109	मिलना	134	हटना
85	बकना	110	मिलाना	135	होना
86	बचना	111	मुड़ना		
87	बजाना	112	रखना		
88	बताना	113	रहना		
89	बदलना	114	रुकना		
90	बनना	115	रोना		
91	बनाना	116	लंगड़ाना		
92	बांटना	117	लगना		
93	बांधना	118	लगाना		
94	बुनना	119	लड़ना		
95	बुलाना	120	लपेटना		
96	बैठना	121	लाना		
97	बोलना	122	लिखना		

APPENDIX - XLIX

तत्सम

Nouns with their Derivation used by Rural Children in t written and spoken Language.

संस्कृत

क्रमसंख्या	शब्द	क्रमसंख्या	शब्द
1	अंधकार	21	पिता
2	आलू	22	प्राणी
3	कथा	23	फल
4	कमल	24	बीज
5	घास	25	भाग
6	जंगल	26	भोजन
7	जग	27	भजन
8	जल	28	मध्यान्ह
9	जीव	29	मास
10	जीवन	30	माता
11	दिन	31	माला
12	दी[illegible]	32	शरीर
13	देश	33	शाक
14	नदी	34	संक्रात
15	पंचायत	35	सारस
16	पक्षी	36	मित्र
17	पर्वत	37	रंग
18	पशु	38	हल
19	पश्चिम		
20	[illegible]ला		

अरबी – फारसी

क्रम-संख्या	शब्द	क्रमसंख्या	शब्द
1	अखबार	21	फीता
2	आदमी	22	नरमी
3	इंसान	23	बस्ता
4	कमीज	24	बाजार
5	कलमदान	25	बीमारी
6	कुर्ता	26	बेलदारी
7	कुर्सी	27	मंजिल
8	खरगोश	28	मकान
9	खरबूजा	29	मवक्का
10	गल्ला	30	मजूर
11	गुब्बारे	31	वतन
12	चम्मच	32	शहद
13	जानवर	33	शादी
14	तहसील	34	शेर
15	तराजू	35	सब्जी
16	तोता	36	सरकार
17	दफतर	37	सर्दी
18	दर्जी	38	सुबह
19	दुकान	39	मेज
20	पाजेब	40	हवा

यूरोपिय तथा अन्य भाषाएँ

क्रम संख्या	शब्द	क्रम संख्या	शब्द
1	आ[illegible]ी	25	श[illegible]ल
2	आऊट	26	[illegible]तरा
3	आफिस	27	मिनट
4	[illegible]टर	28	मीटर
5	कापी	29	मिस्त्री
6	कोट	30	मोटर
7	ट्यूबलाइट	31	मोटर स्टैण्ड
8	टाईम	32	लाइट
9	टैबल	33	साईकल
10	ट्रैक्टर	34	स्कूल
11	टोस्ट	35	स्वेटर
12	ड्राईवर		
13	नेक्कर		
14	पिनकुशन		
15	पेटीकोट		
16	पैंट		
17	पैन		
18	बस		
19	बुशर्ट		
20	बूट		
21	ब्लाउज		
22	ब्रुश		
23	मशीन		
24	लैट्रीन		

अरबी – फारसी

क्रम-संख्या	शब्द	क्रमसंख्या	शब्द
1	अखबार	21	फीता
2	आदमी	22	बरफी
3	इंसान	23	बस्ता
4	कमीज	24	बाजार
5	कलमदान	25	बीमारी
6	कुल्ती	26	बैलदारी
7	कुर्सी	27	मंजिल
8	खरगोश	28	मकान
9	खरबूजा	29	मक्का
10	गल्ला	30	मसूर
11	गुब्बारे	31	वतन
12	चम्मच	32	शहद
13	जानवर	33	शादी
14	तहसील	34	शेर
15	तराजू	35	सब्जी
16	तोता	36	सरकार
17	दफ्तर	37	सर्दी
18	दर्जी	38	सुबह
19	दुकान	39	मेज
20	पाजेब	40	हवा

तद्भव

क्रम संख्या	शब्द				
1	अंगूर	24	कागला	47	गांव
2	अंगूठी	25	कान	48	गाड़ी
3	अंधेरा	26	किलप	49	गाजर
4	अचार	27	किसान	50	गाना
5	अनाज	28	कीचड़	51	गाय
6	अम्मा	29	कुएं	52	गिट्टे
7	अलमारी	30	कुत्ता	53	गुच्छा
8	असवारी	31	कैरी	54	गुड़
9	आंखे	32	केले	55	गुल्ले
10	आज	33	कोयले	56	गुलाब जामुन
11	आम	34	कोसा	57	गुलाल
12	ऊंट	35	कौआ	58	गेंद
13	एड़ी	36	खड्डा	59	गेहूं
14	कंकड़	37	खांड	60	गोबर
15	कचौड़ी	38	खाट	61	गोभी
16	कड़े	39	खाद	62	घड़ा
17	कपड़े	40	खाना	63	घड़ी
18	कबूतर	41	खिड़की	64	घण्टी
19	कमरा	42	खेत	65	घण्टा
20	कच्चा	43	खेती	66	घर
21	कांच	44	खेल	67	घाघरा
22	काका	45	खो - खो	68	घी
23	काकड़ी	46	गधो	69	घीया

क्रम संख्या	शब्द				
70	घोड़ा	93	जूते	117	नल
71	घोड़ी	94	जोड़	118	नलियाँ
72	चकला	95	जौ	119	नाई
73	चक्कर	96	झाड़ी	120	नाकू
74	चद्दर	97	टट्टी	121	नारंगी
75	चना	98	ट्माटर	122	नाहर
76	चरी	99	टाँगा	123	पंजे
77	चाक	100	टाँगे	124	पकोड़ी
78	चाची	101	टोपी	125	पटाके
79	चाय	102	डण्डे	126	पन्ने
80	चारा	103	डिब्बे	127	पराठा
81	चावल	104	डेगची	128	परात
82	चिड़िया	105	ड्योढ़ी	129	पलंग
83	चुन्नी	106	तीज	130	पत्ता
84	चूड़ियाँ	107	त्योहार	131	पहाड़
85	चूल्हा	108	धन	132	पट्टियाँ
86	चूहा	109	दही	133	पागड़ी
87	चोंच	110	दातो	134	पान
88	छाछ	111	दातुन	135	पानी
89	जाल	112	दाले	136	पापा
90	जीजी	113	दीए	137	पालक
91	जीजा जी	114	दुपट्टा	138	पुआ
92	जीमणा	115	दूध	139	पूँछ
		116	धोती	140	पूड़ी

क्रमसंख्या	शब्द				
141	पेट	164	बाल	187	मतीरे
142	पेड़	165	बावड़ी	188	माँडा
143	पैर	166	बासन	189	माँ
144	पैसे	167	बिजली	190	मामा
145	फुट्टा	168	बिल्ली	191	माली
146	फुलके	169	बुहारी	192	मावा
147	फुलझड़ी	170	बूंदी	193	मिट्टी
148	बंदर	171	बूट	194	मेथी
149	बकरी	172	बेलन	195	लोमड़ी
150	बक्स	173	बैल	196	सहेली
151	बच्चा	174	बैलगाड़ी	197	साँप
152	बछड़ा	175	बैंगन	198	साग
153	बरगद	176	बोझ	199	साड़ी
154	बरतन	177	भगोना	200	सासरे
155	बरात	178	भाई	201	सिर
156	बलद	179	भाभी	202	सिलाई
157	बस्ती	180	भैंस	203	सींग
158	बहन	181	भंजन	204	सुई
159	बाई	182	मक्खन	205	सूंड
160	बाकी	183	मक्खी	206	सूरज
161	बात	184	मछली	207	सेब
162	बाचू	185	मच्छर	208	सोना
163	बादल	186	मटर	209	सिंदूर

क्रमसंख्या	शब्द	क्रमसंख्या	शब्द
210	मिठाई	231	लट्टू
211	मील	232	लड़का
212	मुँह	233	लड़की
213	मूंग	234	लड्डू
214	मूंगफली	235	लत्ता
215	मूली	236	लाठी
216	मैला	237	हाथ
217	मोर	238	हाथी
218	मौसी	239	होली
219	मौसमी		
220	रबड़		
221	रसोईघर		
222	राखी		
223	राजा		
224	रात		
225	रानी		
226	रीछ		
227	रूपए		
228	रेल		
229	रेलगाड़ी		
230	रोटी		

देशज

क्रमसंख्या	शब्द
1	गुगले
2	चीकू
3	चीनी
4	भेली
5	लुगड़ी
6	लौंकी
7	बीटी
8	सतोल।
9	सासाबरी

APPENDIX -LI

Adverbs with their derivation used by rural children in their written and spoken language.

तद्भव		देशज	
क्रमसंख्या	शब्द	क्रमसंख्या	शब्द
1	अब	1	फाँव फाँव
2	आकर	2	छुक छुक
3	इधर-उधर	3	डग डग
4	उठकर		
5	ऊपर		
6	करके		
7	खरीदकर		
8	छोड़कर		
9	जब		
10	जाकर		
11	दाई		
12	दूर		
13	धीरे-धीरे		
14	निकल कर		
15	नीचे		
16	पास		
17	बनाकर		
18	भाग कर		
19	यहाँ		
20	लेकर		
21	वहाँ		
22	शाम को		
23	सामने		

APPENDIX-III

Verbs with their derivation used by rural children in their written and spoken language.

तद्भव

क्रमसंख्या	शब्द	क्रमसंख्या	शब्द	क्रमसंख्या	शब्द
1	आना	24	जमाना	47	बनाना
2	उगना	25	जागना	48	बरसना
3	उछलना	26	जलाना	49	बसना
4	उठना	27	जाना	50	बहना
5	उठाना	28	डालना	51	बिकना
6	उड़ना	29	दिखना	52	बैठना
7	उड़ाना	30	देखना	53	बोलना
8	ओढ़ना	31	देना	54	भरना
9	करना	32	धोना	55	भागना
10	कराना	33	नहाना	56	भौंकना
11	कहना	34	निकालना	57	मारना
12	काटना	35	पकड़ना	58	मिटाना
13	खाना	36	पटकना	59	मिलना
14	खींचना	37	पड़ना	69	रखना
15	खेलना	38	पढ़ना	61	रहना
16	गाना	39	पढ़ाना	62	रोना
17	घटना	40	पहनना	63	लगना
18	चढ़ना	41	पीना	64	लगाना
19	चलना	42	पूजना	65	लाना
20	चलाना	43	फिरना	66	लिखना
21	छिपना	44	बजना	67	सोचना
22	छूटना	45	बताना	68	सोना
23	छोड़ना	46	बनना	69	होना

APPENDIX- LIII

Nouns used by rural and urban children in their written and spoken language.

क्रमसंख्या	शब्द				
1	अंगूठी	24	आवाज	47	कगारे
2	अंगूर	25	इंजीनियर	48	कलगी
3	अंडा	26	इंसान	49	कलमदान
4	अंधेरा	27	ईंट	50	कल
5	अंधकार	28	ईद	51	कविता
6	अखबार	29	उजाला	52	कठवाँ
7	अचार	30	उल्लू	53	कहानी
8	अजायबघर	31	ऊंट	54	कांच
9	अनाज	32	एड़ी	55	काका
10	अनार	33	औरत	56	काकड़ी
11	अम्मा	34	कंकड़	57	कागला
12	अलमारी	35	कंडक्टर	58	कान
13	असवारी	36	कंजा	59	कापी
14	आंटी	37	ककड़ी	60	काम
15	आखें	38	कक्षा	61	कार
16	आउट	39	कचरा	62	कार्यक्रम
17	आंज	40	कचौड़ी	63	किताब
18	आटा	41	कड़े	64	किनारे
19	आदमी	42	कनक	65	किराने
20	आफिस	43	कन्या	66	किरायेदार
21	आम	44	कपड़े	67	किवाड़
22	आमलेट	45	कबूतर	68	किलप
23	आलू	46	कमीज	69	किसान

क्र० सं०	शब्द				
70	कीचड़	94	खिलाड़ी	118	गुड्डी
71	कुत्ता	95	खिलौने	119	गुड़िया
72	कुत्ती	96	खील	120	गुब्बारे
73	कुर्सी	97	खेत	121	गुलाब जामुन
74	कुएँ	98	खेती	122	गुलाल
75	कैरी	99	खेल	123	गुल्ले
76	केले	100	गटर	124	गुसलखाना
77	कोट	101	गधा	125	गेंद
78	कोयले	102	गरमी	126	गेहूँ
79	कोयल	103	गली	127	गोड़े
80	कोस	104	गल्ला	128	गोपियाँ
81	कौआ	105	गहने	129	गोबर
82	क्रोशिया	106	गाँव	130	गोभी
83	खट्टा	107	गाजर	131	गारमेंट
84	खरगोश	108	गाड़ी	132	गोला
85	खरबूजा	109	गाना	133	ग्वाले
86	खाड	110	गाय	134	घघरी
87	खाट	111	गारा	135	घड़ा
88	खाते	112	गिट्टे	136	घड़ी
89	खाद	113	गिलास	137	घण्टा
90	खाना	114	गीदड़	138	घण्टी
91	खाल	115	गुग्ले	139	घर
92	खिचड़ी	116	गुच्छा	140	घाघरा
93	खिड़की	117	गुड़	141	घायल

क्र0 सं0	शब्द	क्र0 सं0	शब्द	क्र0 सं0	शब्द
214	टेक्सी	238	ताँबा	262	दीए
215	टेम्पू	239	ताला	263	दीदी
216	ट्रेक टर	240	तालाब	264	दीपक
217	टोपा	241	तिल	265	दीया
218	टोपी	242	तीज	266	दूकान
219	टोस्ट	243	तुलसी	267	दुकानदारी
220	डण्डे	244	तेल	268	दुपट्टा
221	डबल रोटी	245	तोता	269	दूध
222	ड्योढ़ी	246	त्योहार	270	देश
223	डाकन	247	[illegible]न	271	दोपहर
224	डाक टर	248	थूक	272	दोष
225	डिब्बे	249	थैलियाँ	273	दोस्त
226	डेगची	250	दफ्तर	274	धन
227	ड्राईवर	251	दर्जी	275	धनिया
228	ड्रामा	252	दवाइयाँ	276	धरती
229	ढोल	253	दवात	277	धूपबत्ती
230	ढोलकी	254	दही	278	धोती
231	तने	255	दाँतो	279	धोबी
232	तनखा	256	दातुन	280	नदी
233	तरकीब	257	दादा	281	नमकीन
234	तराजू	258	दादी	282	नल
235	तलवार	259	दालबाटी	283	नलियाँ
236	तहसील	260	दातें	284	नाई
237	ताँगा	261	दिन	285	नाक

क्र0 सं0	शब्द				
286	नाखू	310	पर्ची	334	पूछ
287	नाड़	311	पर्वत	335	पूड़ी
288	नानी	312	पलंग	336	पेट
289	नाव	313	पल्ला	337	पेटीकोट
290	नारंगी	314	पशु	338	पेड़
291	नाश्ता	315	पश्चिम	339	पेड़ा
292	नाहर	316	पहाड़	340	पैंट
293	नेकर	317	पहिया	341	पेन
294	नीबू	318	पांव	342	पैर
295	नौकर	319	पगड़ी	343	पैसे
296	नौकरी	320	पाजेब	344	पौं पन
297	पंखा	321	पाठशाला	345	प्याज
298	पंचायत	322	पान	346	प्यासा
299	पंजी	323	पानी	347	प्रकाश
300	पकवान	324	पालक	348	प्रसाद
301	पकौड़ी	325	पिचकारी	349	प्राणी
302	पक्षी	326	पिता	350	प्रार्थना
303	पजामा	327	पिन-कुशन	351	प्रेस
304	पटाके	328	पिरियड	352	फ्रंगशान
305	पड़ोसी	329	पीतल	353	फल
306	पढ़ाई	330	पुआ	354	फाटक
307	पन्ने	331	पुतले	355	फिल्म
308	पराठा	332	पुल	356	फीता
309	परात	333	पुलिस	357	फुट्टा

क्र० सं०	शब्द				
358	फुलके	383	बस्ता	408	बुशर्ट
359	फुलझड़ी	384	बस्ती	409	बूंदी
360	फूल	385	बहन	410	बूट
361	फूलगोभी	386	बास	411	बेटा
362	फोटो	38	बाई	412	बेटी
363	फोरमेन	388	बाकी	413	बेर
364	फ्रॉक	389	बाग	414	बेलन
365	बंद	390	बाघ	415	बेलबाटम
366	बंदरिया	391	बाजा	416	बेलदारी
367	बकरी	392	बाजार	417	बैसान
368	बकरे	393	बात	418	बैंक
369	[illegible]	394	बापू	419	बैंगन
370	बगीचा	395	बादल	420	बैंच
371	बच्चा	396	बाबा	421	बैल
372	बछड़ा	397	बारिश	422	बैलगाड़ी
373	बत्ती	398	बाल	423	बोझ
374	बत्तख	399	बालसभा	424	बोली
375	बनियाइन	400	बावड़ी	425	ब्लाउज
376	बम्ब	401	बासन	426	ब्रुश
377	बरगद	402	बिजली	427	भक्त
378	बरतन	403	बिल्ली	428	भगोना
379	बरात	404	बीज	429	भजन
380	बरफी	405	बीमारी	430	भाई
381	बलद	406	बुआ जी	431	भाग
382	बस	407	बुहारी	432	भाभी

क्र० सं०	शब्द	क्र० सं०	शब्द	क्र० सं०	शब्द
433	भालू	458	मसाले.	483	मूँग
434	भिण्डी	459	मयूर	484	मूँगफली
435	भूख	460	माड़ा	485	मूत्र
436	भेड़िया	461	माँ	486	मूली
437	भेली	462	माँद	487	मेज
438	भैया	463	माखन	488	मेथी
439	भैंस	464	माता	489	मेला
440	भोजन	465	माथा	490	मैक्सी
441	भंगोड़ी	466	मामा	491	मैडम
442	भजन	467	माला	492	मैदान
443	मंजिल	468	मार्ग	493	मैन
444	मकान	469	मा[illegible]	494	मोटर
445	मक्का	470	मास्टर	495	मोटर स्टेण्ड
446	मक्खन	471	मिट्टी	496	मोमबत्ती
447	मक्खी	472	मिट्ठू	497	मोर
448	मच्छर	473	मिठाई	498	मौसी
449	मछली	474	मित्र	499	मौसमी
450	मटका	475	मिनट	500	रंग
451	मटर	476	मिर्च	501	रथ
452	मठरी	477	मीट	502	रबड़
453	मतीरे	478	मीटर	503	रसोई
454	मध्यान्ह	479	मील	504	रस्सी
455	मम्मी	480	मुँह	505	राक्षस
456	मलाई	481	मुर्गी	506	रानी
457	मशीन	482	मुसलमान	507	राजा

क्र० सं०	शब्द				
508	राजकुमारी	533	लुगड़ी	558	शीशी
509	रात	534	लू	559	शेर
510	रानी	535	लैट्रीन	560	शेरनी
511	रास्ते	536	लोग	561	शैतानी
512	रिक्शा	537	लोढ़ी	562	शोले
513	रिब्बन	538	लोमड़ी	563	संक्रांत
514	रीछ	539	लोहा	564	संध्या
515	रूपए	540	लोजी	565	संतरा
516	रूमाल	541	वतन	566	सफाई
517	रेल	542	वर्षा	567	सब्जी
518	रेलगाड़ी	543	विषय	568	समय
519	रोज	544	वैद्य	569	सर
520	रोटी	545	वींटी	570	सरकार
521	लंगड़ी टांग	546	शंख	571	सरदार
522	लंगूर	547	शक्करपारे	572	सर्दी
523	लकड़ी	548	शब्द	573	सलवार
524	लड़का	549	शरीर	574	सलवार सूट
525	लड़की	550	शलगम	575	सवारी
526	लट्टू	551	शहद	576	सवाल
527	लड्डू	552	शहर	577	सवेरा
528	लत्ता	553	शाक	578	सहेली
529	लस्सी	554	शादी	579	सास
530	लाईट	555	शाम	580	साईकल
531	लाठी	556	शिकार	581	साग
532	लावा फेरे	557	शिक्षा	582	साड़ी

क्र० सं०	शब्द
583	साथी
584	सामान
585	सारस
586	साल
587	सासरे
588	सागावरी
589	सितार
590	सिलाई
591	सिल्क
592	सींग
593	सीमेण्ट
594	सुई
595	सुपारी
596	सुबह
597	सूंड
598	सूट
599	सूरज
600	सेठ
601	सेठानी
602	सेम
603	सेब
604	सैफिग
605	सोना
606	स्कर्ट
607	स्कूटर
608	स्कूल
609	स्कूल मास्टर
610	स्टेशन
611	स्टोव
612	स्त्री
613	स्वेटर
614	हड्डी
615	हरियाली
616	हल
617	हलवाई
618	हवा
619	हवाई जहाज
620	हाथ
621	हाथी
622	हार
623	हाल
624	होली

APPENDIX- LIV

Adjectives used by urban and rural children in their written and spoken language.

क्र0 सं0	शब्द				
1	अच्छा	25	गर्म	49	टेढ़ा
2	आठ	26	गहरा	50	ठिगना
3	आठवी	27	गाढ़ा	51	ठोस
4	आधा	28	गीला	52	डरावना
5	आसान	29	गुलाबी	53	डेढ़
6	आसमानी	30	गोल	54	ढ़ाई
7	उन्चालीस	31	ग्यारह	55	तिकोना
8	उल्टा	32	ग्यारहवी	56	तिरछा
9	ऊँचा	33	चकोट	57	तीन
10	एक	34	चकोर	58	तीसरी
11	कई	35	चखूटी	59	[illegible]
12	कच्चा	36	चपटा	60	[illegible]
13	कड़ी	37	चार	61	दस
14	कम	38	चालाक	62	दुबला
15	कमजोर	39	चौड़ा	63	दूनी
16	काला	40	चौथी	64	दूसरी
17	कुँआरी	41	चौदह	65	दो
18	कुछ	42	चौपाया	66	दोनो
19	कैसरिया	43	चौरस	67	नई
20	खराब	44	छः	68	नकली
21	खाली	45	छब्बीस	69	नाइन्थ
22	खूब	46	छोटा	70	निर्जीव
23	गंदा	47	ज्यादा	71	नीला
24	गरीब	48	झूठा	72	नौ